

**POLA HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KOMPETENSI
PETANI DAN ADOPSI TEKNOLOGI PADA DIKLAT TEMATIK
DI KABUPATEN MADIUN**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Derajat Gelar S-2
Program Studi Magister Agribisnis**



Disusun oleh:

**NUNUNG NURHADI
NIM : 2013103390211011**

**DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
Agustus 2018**

TESIS

NUNUNG NURHADI
2013103390211011

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada hari Jumat/ 3 Agustus 2018
dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai kelengkapan
memperoleh gelar Magister/Profesi di Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Malang

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua / Penguji : Prof. Dr. Jabal Tarik Ibrahim

Sekretaris / Penguji : Dr. Adi Sutanto

Penguji : Dr. Bambang Yudi Ariadi

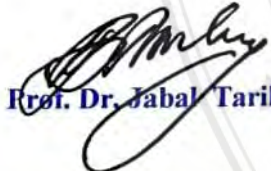
Penguji : Dr. Istisbaroh

**POLA HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KOMPETENSI
PETANI DAN ADOPSI TEKNOLOGI PADA DIKLAT TEMATIK DI KABUPATEN
MADIUN**

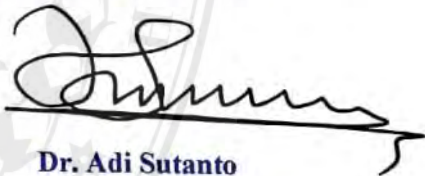
**NUNUNG NURHADI
2013103390211011**

Telah disetujui
Pada hari/tanggal, **Jum'at / 3 Agustus 2018**

Pembimbing Utama


Prof. Dr. Jabal Tarik Ibrahim

Pembimbing Pendamping


Dr. Adi Sutanto

Direktur


Prof. Dr. In'am, Ph.D

Ketua Program Studi

Magister Agribisnis


Prof. Dr. Lili Zalizar

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : NUNUNG NURHADI

NIM : 2013103390211011

Program Studi : Magister Agribisnis

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. TESIS yang berjudul **POLA HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KOMPETENSI PETANI DAN ADOPSI TEKNOLOGI PADA DIKLAT TEMATIK DI KABUPATEN MADIUN** adalah karya saya dan dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan sumber kutipan dalam daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Tesis ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku
3. Tesis ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 27 Agustus 2018

Yang menyatakan


NUNUNG NURHADI

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga diberi kesempatan dalam menyelesaikan tesis yang berjudul “Pola Hubungan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kompetensi Petani dan Adopsi Teknologi pada Diklat Tematik di Kabupaten Madiun”

Disadari bahwa selesainya penelitian tesis ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh Karena itu disampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. H. Fauzan, M.Pd, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang
2. Akhsanul In'am Ph.D, selaku Direktur Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Malang
3. Prof. Dr. Lili Zalizar, selaku Ketua program Studi Magister Agribisnis Universitas Muhammadiyah Malang
4. Prof. Dr. Ir. Jabal Tarik Ibrahim, M.Si selaku pembimbing I dan Dr. Ir. Adi Sutanto, MM selaku pembimbing II yang telah membimbing dan membantu penulis dalam proses penyusunan tesis ini
5. Kedua orang tua yang selalu mendoakan dan memberikan semangat serta dukungan bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini
6. Istri dan anak-anakku tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan semangat dan dukungan bagi penulis dalam menyelesaikan tesis ini
7. Semua pihak yang membantu selama penyelesaian tesis ini terutama jajaran Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Madiun yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulisan tesis ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, diharapkan saran dan masukan dalam upaya penyempurnaan tesis ini untuk kedepannya.

Semoga tesis ini dapat digunakan sebagaimana mestinya dan dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan mahasiswa agribisnis pada khususnya.

Malang, 21 September 2018

Penulis

POLA HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KOMPETENSI PETANI DAN ADOPTASI TEKNOLOGI PADA DIKLAT TEMATIK DI KABUPATEN MADIUN

NUNUNG NURHADI

Magister Agribisnis

Program Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Malang

nunungnurhadi1977@gmail.com

Abstrak

Pelatihan tematik adalah pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah dan teknologi yang spesifik yang pelaksanaannya dilakukan secara berjenjang. Karena tergolong model baru dalam pelatihan pertanian sehingga perlu diteliti lebih jauh tentang faktor-faktor yang berpengaruh dalam peningkatan kompetensi petani dan adopsi teknologinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk 1. Mendiskripsikan kompetensi petani dan adopsi teknologi; 2. Menganalisis pengaruh faktor karakteristik petani, kompetensi penyuluh dan sifat inovasi (materi tematik) terhadap kompetensi petani; 3. Menganalisis pengaruh faktor karakteristik petani, kompetensi penyuluh dan sifat teknologi terhadap adopsi teknologi; 4. Menganalisis pengaruh faktor kompetensi petani terhadap adopsi teknologi. Penelitian ini merupakan penelitian explanatory mengenai hubungan kausal (sebab akibat) dari variabel variabel yang diamati dan diteliti dengan menggunakan *Structural Equation Model-Part Least Square* (SEM-PLS). Penelitian merupakan studi kasus di Kabupaten Madiun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik petani, kompetensi fasilitator berpengaruh signifikan secara langsung terhadap kompetensi petani, sedangkan sifat teknologi berpengaruh tidak signifikan terhadap kompetensi petani. Karakteristik petani, kompetensi fasilitator dan kompetensi petani berpengaruh signifikan secara langsung terhadap adopsi teknologi, sedangkan sifat teknologi berpengaruh tidak signifikan terhadap adopsi teknologi. Secara tidak langsung karakteristik petani berpengaruh signifikan terhadap adopsi inovasi, sedangkan secara tidak langsung kompetensi fasilitator dan sifat teknologi berpengaruh tidak signifikan.

Kata kunci: Kompetensi Petani, Adopsi Teknologi, Diklat Tematik

**RELATIONSHIP PATTERNS OF AFFECTING FACTORS
FARMERS COMPETENCY AND TECHNOLOGIES ADOPTION
ON THEMATIC TRAINING IN MADIUN DISTRICT**

NUNUNG NURHADI

Master of Agribusiness

Postgraduate Program of Muhammadiyah University of Malang

nunungnurhadi1977@gmail.com

Abstract

Thematic training is “a problem solving-oriented and specific technology-oriented learning” that which is conducted in stages. Because classified as a new model in agricultural training so that need to be examined further about the factors that influence in improving farmer competence and adoption of technology. The purpose of this research are: 1. Describe farmers competency and technology adoption; 2. Analyzing the effect of farmer characteristics, facilitators competency and technology characteristics on farmers' competency; 3. Analyzing the effect of farmer characteristics, extension competency and technology characteristics on technology adoption; 4. Analyzing the influence of farmers' competency on technology adoption. This research is an explanatory research about causal relationship (cause of effect) with several variables that observed by Structural Equation Model-Part Least Square (SEM-PLS). The research is case study in Madiun Regency. The results showed that the farmers characteristics, the facilitators competency have a significant effect on competence of farmers, while the technology characteristics has no significant effect on the farmers competency. The farmers characteristics, the facilitators competency and the farmers competence have a significant effect directly on technology adoption, while the technology characteristics have no significant effect on technology adoption. Indirectly, the characteristics of farmers significantly influence the technology adoption, while indirectly the facilitators competency and the technology characteristics have no significant effect.

Keyword: *Farmers Competency, Technologies Adoption, Thematic Training*

DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan.....	i
Surat Pernyataan.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Abstrak.....	iv
Abstract.....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Lampiran.....	vii
Pendahuluan	1
Kajian Pustaka	1
Metode Penelitian	11
Hasil dan Pembahasan.....	12
Penutup.....	32
Daftar Pustaka	34
Lampiran 1. Hasil Pengujian Validitas Instrument.....	
Lampiran 2. Hasil Pengujian Reliabilitas Instrument.....	
Lampiran 3. <i>Goodness of Fit Model</i>	
Lampiran 4. Pengujian Hipotesis Pengaruh Langsung.....	
Lampiran 5. Pengujian Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung.....	
Lampiran 6. Konversi Diagram Jalur ke dalam Model Struktural.....	

PENDAHULUAN

Pelatihan tematik adalah pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah dan pengambilan keputusan berdasarkan kesesuaian materi, metode dan teknologi yang dibutuhkan peserta diklat. Model pembelajaran ini dilakukan bertahap dan bersifat tematik, diawali dengan pelatihan pemandu secara berjenjang. (BPPSDMP, 2015). Pelatihan berjenjang yang dimaksud adalah mulai dari workshop penyiapan SDM Pertanian, TOMT, TOT, Diklat Teknis bagi Fasilitator BP3K, hingga diklat Teknis Tematik di BP3K bagi penyuluh Pertanian PNS/THLTBPP/Penyuluh Swadaya/Petani pemandu. Pola berkesinambungan tersebut sebagai upaya agar BP3K sebagai simpul koordinasi antara penyuluh pertanian dengan petani/keompok tani dan stake holder lainnya benar-benar berfungsi sebagaimana mestinya guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sumberdaya manusia pertanian seiring dengan peningkatan target produksi dalam meningkatkan kesejahteraan petani. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Yuniarti et.al, 2016 yang menyatakan bahwa faktor dukungan kelembagaan, manajemen fasilitas dan manajemen sumberdaya insani secara bersama-sama mempengaruhi manajemen mutu dalam pelaksanaan tugas dan fungsi BP3K di wilayah kecamatan. Pelatihan tematik juga digunakan untuk meminimalisir permasalahan di lapangan sehubungan dengan pergantian organisasi dari kelembagaan penyuluhan yang kembali bergabung dengan dinas pertanian dimana kelembagaan penyuluhan masih mencari bentuk kembali dalam pelaksanaan tugasnya. Dari beberapa kondisi diatas dan dengan adanya model pelatihan yang baru perlu dilakukan penelitian untuk menganalisa hasil pelaksanaan pelatihan tematik terhadap peningkatan kompetensi dan adopsi teknologi di lapangan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk 1. Mendiskripsikan kompetensi petani dan adopsi teknologi; 2. Menganalisis pengaruh faktor karakteristik petani, kompetensi penyuluh dan sifat inovasi (materi tematik) terhadap kompetensi petani; 3. Menganalisis pengaruh faktor karakteristik petani, kompetensi penyuluh dan sifat teknologi terhadap adopsi teknologi; 4. Menganalisis pengaruh faktor kompetensi petani terhadap adopsi teknologi.

KAJIAN PUSTAKA

Diklat Tematik

Kwartolo (2007) menyebutkan bahwa Pembelajaran tematik dan partisipatif merupakan 2 strategi yang membuat pembelajaran terasa lebih menarik, aktif, inovatif, menyenangkan dan komunikatif serta dapat lebih melekat pada peserta didik. Sementara A. Rede (2010)

mengatakan bahwa pembelajaran tematik meningkatkan kesadaran diri peserta didik untuk melakukan materi yang telah disampaikan.

Aspek jasmaniah yang meliputi pengontrolan dan kemampuan tubuh, dan aspek rohaniah yang meliputi intelektual, bahasa dan emosi adalah hal yang perlu diperhatikan dalam keberhasilan pembelajaran, sehingga diperlukan pertimbangan pertimbangan tertentu dalam 2 aspek tersebut, dan pembelajaran tematik yang dapat mewadahnya (Prastowo, 2014)

Kualifikasi SDM baik aparatur maupun non aparatur harus diselaraskan dengan kebutuhan riil lapangan sehingga perlu dirancang model pemberdayaan/ pembelajaran yang spesifik, tajam, aktual dan tepat sasaran. Oleh karena itu orientasi pada pemecahan masalah dan pengambilan keputusan menjadi dasar pemberdayaan dengan melibatkan seluruh unsur yang terkait secara berjenjang sehingga terjadi kesesuaian antara materi, metode, inovasi dengan kebutuhan lapangan.

Berbeda dengan diklat reguler yang memberikan semua materi dalam 1 siklus diklat, diklat tematik memiliki metode yang berbeda dalam pemilihan materi yang diajarkan. Metode pemilihan materi adalah berdasarkan komoditas unggulan yang dominan dan permasalahan yang urgen, sehingga materi yang diajarkan merupakan materi yang mendesak diperlukan untuk mengatasi masalah peningkatan produksi di lapangan. Dengan metode penjaringan materi seperti ini diharapkan materi diklat lebih tepat sasaran, berhasil guna dan berdaya guna dalam peningkatan produktivitas tanaman.

Musyafak, A., & Ibrahim, T. M. (2017) menyatakan bahwa untuk mempercepat proses adopsi teknologi diperlukan sifat materi diantaranya: dirasakan sebagai kebutuhan, mempunyai keuntungan konkrit, mengatasi faktor pembatas termasuk modal, sederhana dan tidak rumit serta mudah untuk diamati.

Mekanisme Pelaksanaan Diklat Tematik di Kecamatan Balerejo, Kabupaten Madiun

Diawali dengan diklat bagi fasilitator BP3K (Balai Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan) di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan, Lawang, Jawa Timur yang diikuti 3 orang calon fasilitator. Pelaksanaan diklat tematik di Kabupaten Madiun terdiri dari 3 angkatan yaitu :

- Diklat Tematik Bagi Aparatur 1 angkatan yang diikuti oleh 30 penyuluh pertanian dari seluruh BP3K di Kabupaten Madiun yang dilaksanakan tanggal 10-16 Maret 2016 yang diselenggarakan di Kecamatan Balerejo.
- Diklat Tematik Bagi Non Aparatur 2 angkatan yang diikuti oleh 60 orang pengurus kelompok tani atau gabungan kelompok tani dari Kecamatan Balerejo, Kecamatan

Saradan, Kecamatan Wonoasri dan Kecamatan Pilangkenceng yang diselenggarakan tanggal 20-26 Maret 2016 di BP3K Balerejo dan BP3K Saradan.

Adopsi Teknologi

Inovasi teknologi adalah ide, atau praktek teknologi atau informasi yang dianggap baru. Sebuah inovasi teknologi selalu terdiri dari: komponen ide dan komponen obyek yang merupakan aspek material/bahan atau produk fisik dari ide. (Rogers, 2003).

Sementara adopsi adalah proses yang melibatkan mental seseorang dari mendengar dan melihat sampai mengambil keputusan/menentukan pilihan untuk menolak atau menerima ide baru tersebut. Penentuan pilihan untuk mengadopsi suatu inovasi teknologi terjadi dalam individu itu sendiri. Dalam kegiatan penyuluhan pertanian, adopsi merupakan suatu progres yang terjadi sejak sesuatu ide baru diperkenalkan sampai petani menerapkan hal baru tersebut (Rogers, 2003).

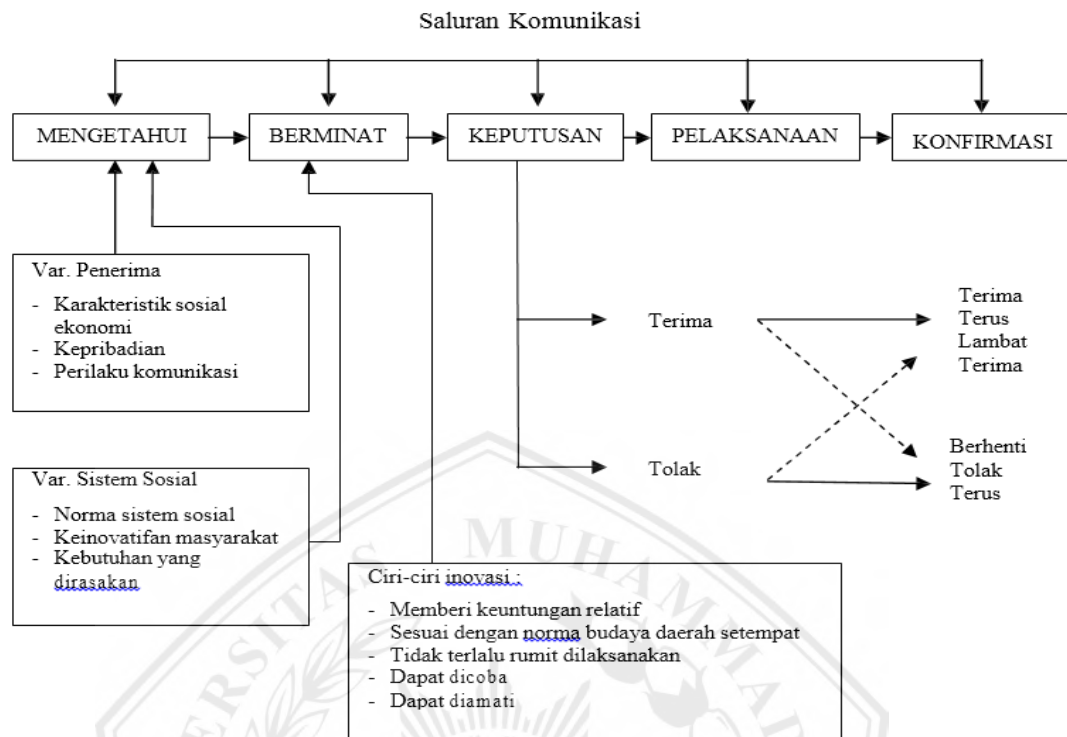
Sedangkan menurut Mosher (1991) bahwa adopsi inovasi teknologi merupakan proses mempertimbangkan dan pada akhirnya menerima atau mengimplementasikan inovasi teknologi tertentu. Pilihan yang diambil adalah murni perilaku individu, sehingga kecepatan proses adopsi akan sangat tergantung dari dinamika sifat sasaran (petani), baik komunikasi/interaksi sosial pengalaman, pengetahuan, dan belajar sosial.

Proses keputusan adopsi inovasi teknologi berjalan dalam lima tahapan yaitu :

- a) Mengetahui, adalah ketika seseorang (petani) mengetahui adanya suatu ide inovasi dan memperoleh informasi mengenai fungsi inovasi teknologi tersebut secara umum.
- b) Berminat, adalah ketika seseorang (petani) membentuk sikap tentang suatu inovasi teknologi dan berusaha mengeksplor informasi yang lebih banyak tentang inovasi teknologi tersebut.
- c) Keputusan, adalah ketika seseorang (petani) berada dalam kegiatan menilai inovasi teknologi, yang menghubungkan dirinya saat sekarang dan yang akan datang sehingga mengarah pada pilihan untuk menolak atau menerima suatu inovasi teknologi.
- d) Pelaksanaan, adalah ketika seseorang (petani) mulai menerapkan inovasi teknologi, walaupun dalam skala kecil.
- e) Konfirmasi, adalah ketika seseorang (petani) mencari bukti-bukti untuk memperkuat/mempertegas keputusan yang telah diambil.

Proses pengambilan/penentuan keputusan inovasi teknologi sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut: lokasi sasaran, jenis-jenis informasi yang dibutuhkan dan

channel komunikasi sesuai dengan tahapan proses adopsinya. (Lionberger dan Gwin, 1991) (Gambar .1).



Gambar 2.1. Proses Pengambilan Keputusan Inovasi Teknologi

Rogers (1983) mengatakan bahwa pada setiap tahapan proses adopsi dibutuhkan jenis informasi yang sesuai. Tahap pengenalan diperlukan tiga tipe informasi, yaitu 1. informasi adanya ide inovasi teknologi; 2. informasi teknis (prosedur penggunaan inovasi teknologi); dan 3. informasi prinsip, tentang prinsip-prinsip berfungsinya suatu inovasi teknologi.

Tahap berminat, jenis informasi yang diperlukan cenderung kearah kegunaan inovasi, misalnya manfaatnya untuk penggunaanya dan lain lain (Lionberger dan Gwin, 1991). Menurut Rogers (1983) dalam tahap ini petani akan mencari alasan untuk mendasari sikap untuk menyetujui atau tidak suatu inovasi. Berarti petani memerlukan informasi tentang ciri-ciri inovasi sebagai berikut: 1. keuntungan relatif inovasi teknologi; 2. kesesuaian inovasi dengan sosial-budaya petani, 3. tidak rumit untuk dilakukan petani; 4. dapat dicoba petani; dan 5. dapat diamati petani.

Tahap keputusan, informasi yang diperlukan dalam tahap ini lebih bersifat saran/masukan/info pertimbangan untuk melakukan evaluasi pada inovasi teknologi tersebut, diantaranya: konsekuensi sosial, ekonomi, budaya, penilaian dari orang yang dipercaya pada inovasi teknologi tersebut, dan hasil ujicoba pada tingkat lokal/regional. (Lionberger dan Gwin, 1991)

Tahap pelaksanaan, proses tidak lagi pada aktivitas mental, tetapi sudah melibatkan perubahan perilaku dalam pelaksanaan ide-ide inovasi tersebut. Informasi yang diperlukan pada tahap ini yaitu: cara memperoleh inovasi teknologi, cara penggunaan inovasi teknologi, masalah operasional, cara pemecahan masalah tersebut, dan sebagainya. Tahap ini memerlukan informasi tentang cara implementasi inovasi teknologi, misalnya berapa jumlah, bagaimana bentuknya, tingkatannya, berapa waktu yang harus digunakan, berapa kali frekwensinya, intervalnya dan sebagainya (Lionberger dan Gwin, 1991).

Tahap konfirmasi, jenis informasi yang dibutuhkan lebih kearah hasil ujicoba inovasi teknologi yang telah dilakukan, baik secara langsung oleh petani itu sendiri maupun oleh petani/peneliti lainnya, yang akan memperkuat keputusan yang diambilnya (Lionberger dan Gwin, 1991). Proses pengambilan keputusan inovasi teknologi tidak berhenti setelah orang mengambil keputusan untuk menolak atau menerima inovasi tersebut (Rogers, 1986). Petani akan selalu menggali berbagai sumber informasi untuk memperkuat keputusannya, dan ada kemungkinan juga untuk merubah keputusannya semula jika diperoleh informasi yang bertentangan dengan inovasi tersebut. Jika hasil inovasi teknologi dapat dibuktikan dengan cepat, maka petani lainnya tidak perlu menjalani tahap mencoba melainkan langsung ke tahap adopsi. Namun bukan berarti petani memulai dari tahap adopsi untuk menerima inovasi teknologi, tetapi mereka juga melakukan tahap sebelumnya dalam waktu yang singkat.

Kecepatan adopsi adalah waktu yang menunjukkan penerimaan inovasi oleh suatu sistem sosial. Kecepatan ini biasanya diukur dengan jumlah penerima yang mengadopsi suatu ide baru dalam suatu periode waktu tertentu (Rogers, 2003).

Selanjutnya disebutkan bahwa peubah penjelas kecepatan adopsi suatu inovasi adalah sifat-sifat inovasi itu sendiri. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan adopsi inovasi yang berkaitan dengan sifat inovasinya adalah: (a) keuntungan relatif (*relative advantage*) yaitu inovasi akan dapat cepat diadopsi jika suatu inovasi dianggap lebih menguntungkan dari teknologi yang pernah ada sebelumnya, (b) kesesuaian (*compatibility*) yaitu ketika suatu inovasi masih tetap konsisten dengan nilai-nilai budaya yang ada, (c) kerumitan (*complexity*) yaitu ketika suatu inovasi mempunyai sifat-sifat yang rumit sulit dipahami dan diikuti, (d) dapat dicoba (*trialability*) yaitu inovasi akan cepat diadopsi jika inovasi tersebut mudah dicoba pada kondisi dan situasi yang ada, (e) mudah diamati (*observability*) yaitu inovasi akan mudah diterima jika dengan cepat dapat dilihat dan dirasakan hasilnya.

Kecepatan adopsi inovasi selain dipengaruhi oleh kelima sifat-sifat inovasi, juga dipengaruhi oleh hal-hal lain yang dapat menjadi peubah penjelas kecepatan adopsi adalah: (a) tipe keputusan inovasi, (b) sifat saluran komunikasi yang dipergunakan untuk

menyebarkan inovasi dalam proses keputusan inovasi, (c) ciri-ciri sistem sosial dan (4) gencarnya usaha agen pembaharu dalam mempromosikan inovasi.

Rogers (2003) menambahkan tipe keputusan inovasi yang mempengaruhi keputusan adopsi. Semakin banyak orang yang terlibat dalam proses pembuatan keputusan inovasi, semakin lambat tempo adopsinya. Inovasi yang diputuskan secara otoritas (kekuasaan) diadopsi lebih cepat karena melibatkan lebih sedikit orang dalam pengambilan keputusan. Tetapi, jika bentuk kekuasaannya tradisional, mungkin tempo adopsinya juga lambat. Keputusan opsional (individu) biasanya lebih cepat daripada keputusan kolektif, tetapi lebih lambat daripada keputusan otoritas. Tipe keputusan kontingen paling lambat karena melibatkan dua urutan keputusan inovasi atau lebih.

Saluran komunikasi yakni alat yang dipergunakan untuk menyebarkan suatu inovasi. Jika saluran komunikasi interpersonal yang dipergunakan untuk menciptakan kesadaran pengetahuan inovasi, seperti terjadi dimasyarakat pedesaan kecepatan adopsi akan lambat karena penyebaran pengetahuan tidak berjalan cepat (Fisher, 1989).

Sifat inovasi dan saluran komunikasi saling berkaitan dalam mempengaruhi kecepatan adopsi inovasi. Inovasi yang rumit akan lebih memuaskan apabila disebarluaskan melalui saluran media massa seperti majalah pertanian, tetapi inovasi yang dianggap rumit oleh petani maka saluran interpersonal dengan petugas penyuluh dianggap lebih tepat. Jika tidak tepat dalam memilih dan menggunakan saluran komunikasi, maka waktu pengadopsian akan lambat (Rogers, 2003).

Karena itu, untuk mempercepat waktu pengadopsian inovasi, seorang agen perubahan dalam hal saluran komunikasi tergantung atas campuran dari pertimbangan tahap-tahap dalam proses keputusan inovasi dan sifat-sifat inovasi menurut pengamatan dan penerima. Pada tahap pengenalan, kompleksitas dan observabilitas inovasi sangat penting. Pada tahap persuasi, keuntungan relative dan observabilitas inovasi yang perlu ditonjolkan. Sedangkan pada tahap keputusan, dapat dicobanya suatu inovasi yang paling penting. (Rogers, 2003).

Sistem sosial merupakan hal lain yang mempengaruhi kecepatan adopsi suatu inovasi terutama norma-norma sistem sosial. Dalam suatu sistem yang modern, tempo adopsi mungkin lebih cepat karena kurang ada rintangan sikap diantara para penerima. Sedangkan dalam sistem tradisional, tempo adopsi akan lebih lambat (Rogers, 2003).

Kecepatan adopsi inovasi, akhirnya dipengaruhi oleh gencarnya usaha-usaha promosi yang dilakukan agen perubahan. Hubungan antara kecepatan adopsi dengan usaha agen perubahan tidak langsung atau linear. Pada tahap tertentu, usaha keras agen perubahan mendatangkan hasil yang lebih besar. Respons terbesar terhadap agen perubahan terjadi pada

saat pemuka masyarakat mulai mengadopsi inovasi, yang terjadi antara 13-16% pengadopsian dalam sistem sosial (Rogers, 2003).

Jika seseorang mengadopsi suatu inovasi, maka perubahan perilaku yang diakibatkan oleh proses pengadopsian akan mempengaruhi sistem sosialnya. Demikian juga sebaliknya jika proses pengadopsian berhenti maka sistem sosial juga akan mengikuti perubahannya. Apabila suatu inovasi telah diadopsi oleh seseorang dalam sistem sosialnya, hasilnya dapat diamati dari perubahan atribut dari inovasi tersebut seperti idenya, prosesnya ataupun teknologinya. Perkembangan inisiasi dan proses kedewasaan dari adopsi berhubungan dengan kualitas dan sumber informasi dan populasi pengadopsi (Rogers et.al, 2011).

Kompetensi

Kompetensi merupakan hal yang terkait kemampuan, wawasan/pengetahuan, dan sikap yang merupakan pedoman dalam melakukan tugas pekerjaan yang dikerjakan oleh tenaga kerja. Kompetensi seseorang dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu :

1. Keterampilan dan kemampuan kerja
2. Motivasi atau etos kerja

Keterampilan dan kemampuan kerja seseorang dipengaruhi oleh kesehatan jasmani dan rohani orang yang bersangkutan, akumulasi pelatihan, pendidikan, dan pengalaman kerja. Sementara, 5 karakteristik kompetensi dasar, yaitu:

1. *Traits* (watak) seperti: control diri (*self-control*), percaya diri (*self-confidence*), daya tahan (*hardiness*) dan ketabahan.
2. *Motive* (motif) yang merupakan keinginan seseorang yang menghasilkan suatu tindakan.
3. *Self concept* (bawaan) yaitu sikap dan nilai yang dimiliki seseorang.
4. *Knowledge* (pengetahuan) yaitu informasi yang dimiliki seseorang dibidang tertentu/area tertentu.
5. *Skill* (keterampilan atau keahlian) yaitu kemampuan melaksanakan tugas, baik fisik maupun mental (Moeheriono, 2009)

Moeheriono (2009) juga mengungkapkan 5 manfaat pengembangan sistem kompetensi adalah:

1. Sebagai bahan acuan kesuksesan awal seseorang dalam bekerja.
2. Sebagai bahan acuan dasar untuk merekrut karyawan yang handal.
3. Sebagai bahan acuan dasar penilaian dan pengembangan karyawan secara berkelanjutan.
4. Sebagai bahan acuan dasar penilaian kinerja (*reward dan punishment*)
5. Sebagai bahan untuk analisa kebutuhan pelatihan (*training need analysis*)

Kajian Penelitian Sebelumnya

Pembahasan hasil penelitian terdahulu dimaksudkan agar dapat memberikan gambaran untuk memperjelas kerangka berpikir penelitian ini. Disamping itu juga merupakan referensi yang akan digunakan dalam melakukan evaluasi terhadap pengaruh masing-masing konsep. Namun karena pelatihan tematik ini tergolong suatu metode baru, maka penelitian sebelumnya mengambil dari penelitian SLPTT yang sekiranya berhubungan atau selaras dengan pelatihan tematik.

Hasil penelitian yang berkenaan dengan diklat tematik adalah dilakukan oleh Murdani (2017) yaitu tentang on the job training (OJT) terhadap kompetensi peserta, penelitian ini hanya menitik beratkan pada pengaruh pola OJT terhadap kompetensi. Pola OJT adalah peserta penyuluh kembali ketempat dimana tempat bertugas, menggali masalah dan mencoba membuat proyek perubahan yang akan di seminarkan untuk mendapatkan saran dan masukan saat kembali ke kelas. Hasil seminar menjadi bahan yang valid untuk diimplementasikan di lapangan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa OJT berkorelasi terhadap kompetensi petani.

Hasil penelitian Nurhayati yang dilakukan tahun 2011 mengisyaratkan efektivitas komunikasi dalam SL-PTT padi dapat meng-upgrade pemahaman dan mengarahkan sikap petani untuk mengadopsi teknologi, meski belum optimal. Sedangkan partisipasi petani berkorelasi nyata dengan efektivitas komunikasi dalam rangka peningkatan kompetensi. Karakteristik pemandu lapang, karakteristik inovasi dan karakteristik petani berpengaruh nyata dalam partisipasi petani dan faktor saluran komunikasi tidak berkorelasi nyata. Dalam penelitian ini, inovasi teknologi dijabarkan seperti sifat dari teknologi dan terbukti berkorelasi, faktor karakteristik petani dijabarkan menjadi umur dan pengalaman bertani dan berkorelasi nyata. Penekanan penelitian ini adalah pada efektifitas komunikasi tetapi belum mengkaji kompetensi petani secara lebih komprehensif

Kerangka Pemikiran

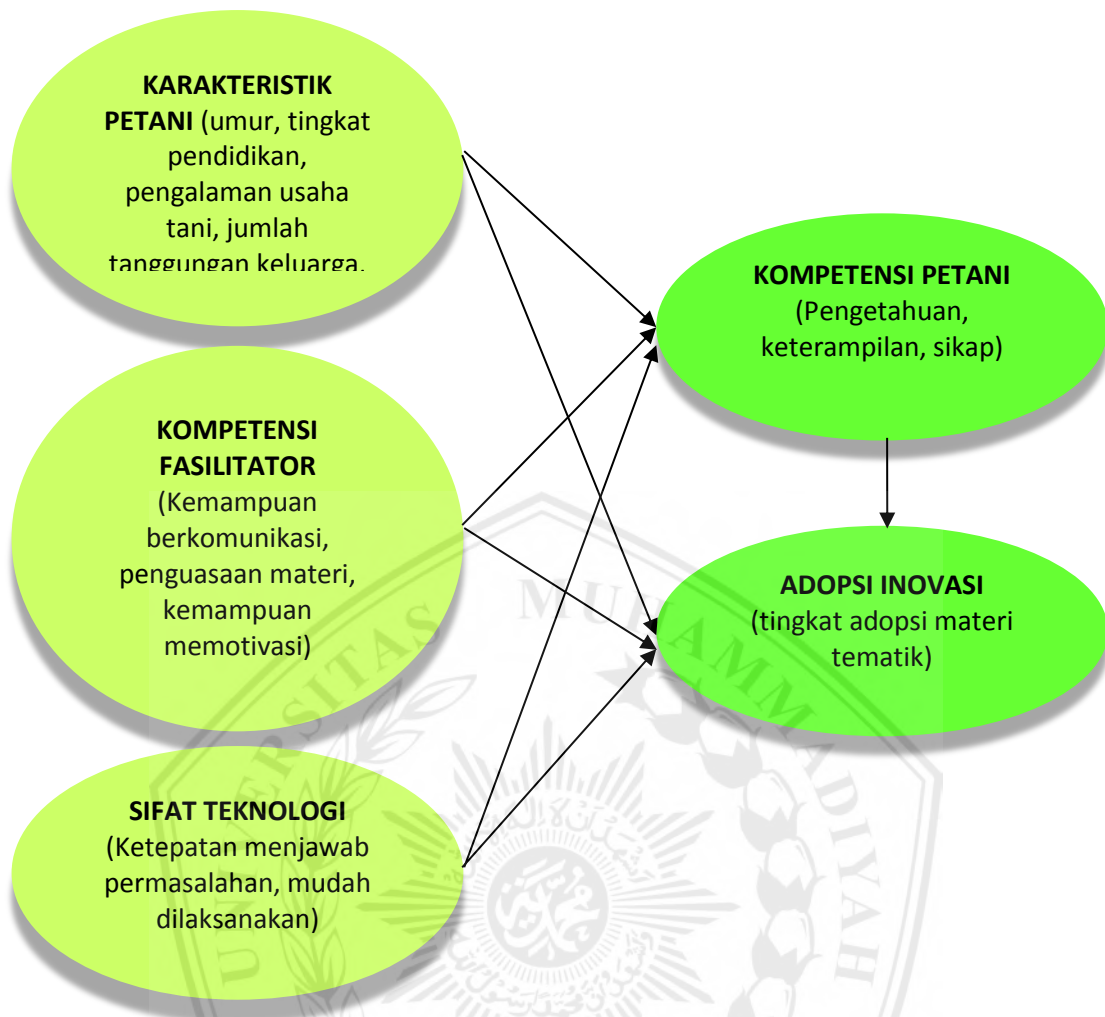
Diklat tematik merupakan merupakan salah satu program pemerintah khususnya Kementerian Pertanian untuk mempercepat proses penyebaran teknologi pertanian yang dianggap dapat meningkatkan produksi komoditas dominan di wilayah masing masing, dengan berfokus pada materi yang dapat menjawab permasalahan dalam hal mendongkrak produksi.

Diklat tematik merupakan diklat pola baru yang bertujuan untuk memberdayakan balai penyuluhan di tingkat kecamatan sebagai simpul koordinasi utama peningkatan

produksi, dimana balai penyuluhan di tingkat kecamatan merupakan titik bertemunya penyuluh pertanian, petani dan stake holder lainnya untuk menyelesaikan permasalahan di tingkat lapangan. Pelatihan didahului dengan beberapa kegiatan dan diklat yang dilaksanakan ditingkat pusat dan balai besar pelatihan pertanian. Diantara kegiatan itu adalah penyusunan modul diklat, TOMT bagi widyaiswara, TOT bagi widyaiswara dan penyuluh pertanian Balai Pengkajian teknologi Pertanian (BPTP), Pelatihan bagi fasilitator Balai Penyuluhan tingkat kecamatan bagi kepala BPP/BP3K/UPTD dan atau penyuluh pertanian senior dan pelaksanaan pelatihan di balai penyuluhan pertanian di tingkat kecamatan bagi penyuluh pertanian yang akan diimplementasikan sampai pelaksanaan Latihan, Kunjungan, Supervisi dan Evaluasi (LAKUSUSI) serta pelatihan di balai penyuluhan pertanian di tingkat kecamatan bagi petani pemandu yang selama ini telah melakukan bimbingan terhadap petani dalam lingkup gabungan kelompok tani (GAPOKTAN) atau kelompok taninya (POKTAN). Materi dipilih melalui metode Kajian Kebutuhan dan Peluang (KKP) atau Kuesioner atau impact point berdasarkan komoditas unggulan di wilayah yang bersangkutan.

Diklat tematik merupakan pola diklat yang diharapkan menjawab berbagai permasalahan teknis dan non teknis di lapangan. Materi teknis adalah materi yang berhubungan dengan peningkatan produksi, sedangkan permasalahan non teknis merupakan masalah yang selama ini sering timbul pada masalah kepenyuluhan di tingkat lapangan seperti kurang harmonisnya hubungan penyuluh pertanian dan dinas pertanian dan kebanyakan daerah, motivasi penyuluh dan lain sebagainya. Untuk itu perlu dilakukan analisis kompetensi petani, kompetensi penyuluh dan adopsi teknologi diklat tematik di Kecamatan Balerejo dan Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun sebagai studi kasus.

Kerangka Penelitian



Gambar 2.3. Kerangka Penelitian

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan literatur yang tertuang dalam bab tinjauan pustaka, kerangka berpikir dan konsep penelitian, maka hipotesis yang harus diuji kebenarannya dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- | | |
|-------------------|---|
| Hipotesis 1 (H1): | Karakteristik petani berpengaruh nyata terhadap kompetensi petani. |
| Hipotesis 2 (H2): | Kompetensi penyuluh berpengaruh nyata terhadap kompetensi petani. |
| Hipotesis 3 (H3): | Sifat teknologi tematik berpengaruh nyata terhadap kompetensi petani. |
| Hipotesis 4 (H4): | Karakteristik petani berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi tematik |
| Hipotesis 5 (H5): | Kompetensi penyuluh berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi tematik. |
| Hipotesis 6 (H6): | Sifat teknologi tematik berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi tematik |

Hipotesis 7 (H7): Kompetensi petani berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi tematik

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai Juli 2018, merupakan penelitian *ex post facto* (penelitian yang dilakukan setelah kejadian) studi kasus diklat tematik bagi non aparatur yang dilakukan di BP3K Kecamatan Balerejo dan BP3K Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun yang dilaksanakan tanggal 20-26 Maret 2016 dengan jumlah responden 100% populasi yaitu sebanyak 60 orang peserta dari unsur petani pemandu, taruna tani dan penyuluh swadaya yang berasal dari Kecamatan Balerejo, Kecamatan Wonoasri, Kecamatan Pilangkenceng dan Kecamatan Saradan.

Data yang dibutuhkan dari kegiatan penelitian ini data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diambil dari sumber asli dan dikumpulkan dengan mengisi kuesioner atau angket sehubungan dengan tujuan penelitian. Data primer didapatkan dengan cara tanya jawab langsung (wawancara) atau kuesioner atau angket yang dibagikan kepada petani sebagai responden. Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari literatur maupun laporan/dokumen dari instansi pemerintah. Data sekunder bersumber dari Dinas Pertanian, Perhutanan dan Perkebunan Kabupaten Madiun maupun Balai Penyuluhan Pertanian Peternakan dan Kehutanan Kecamatan Balerejo sebagai pelaksana penyelenggaraan diklat tematik di Kecamatan Balerejo dan Saradan.

Untuk melihat seberapa jauh faktor-faktor yang mempengaruhi kompetensi petani dan adopsi teknologi dalam diklat tematik dianalisis dengan menggunakan model *Structural Equation Modelling* (SEM). Menurut Sugiyono (2007) penggunaan *Structural Equation Modelling* didasarkan pada beberapa asumsi yaitu: (1) Hubungan antar variabel yang akan dianalisis berbentuk linear, aditif dan kausal. (2) Variabel-variabel residual tidak berkorelasi dengan variabel yang mendahuluinya, dan tidak juga berkorelasi dengan variabel yang lain. (3) Dalam model hubungan variabel hanya terdapat jalur kausal/sebab akibat searah. (4) Data setiap variabel yang dianalisis adalah data interval dan berasal dari sumber yang sama.

Data yang diperoleh dari responden adalah data dalam bentuk primer dan bersifat ordinal sehingga untuk analisis SEM diperlukan data dengan ukurannya paling tidak interval, maka untuk seluruh variabel yang berskala ordinal terlebih dahulu ditransformasikan tingkat pengukurannya ke tingkat interval melalui *Method of Succesive Interval* (MSI) dengan langkah-langkah sebagai berikut (Harun Al Rasyid, 1994 dalam Rosnita, 2011) : (1) Menghitung frekuensi responden yang memberikan respon untuk setiap nilai (1 sampai dengan 5). (2) Menghitung frekuensi kumulatif yaitu dengan menjumlahkan terus dari setiap

nilai. (3) Menentukan proporsi kumulatif dengan cara membagi frekuensi kumulatif dengan total frekuensi. Proporsi kumulatif dianggap mengikuti distribusi normal baku. (4) Menghitung nilai z berdasarkan pada proporsi kumulatif diatas. (5) Dari nilai z yang diperoleh ditentukan nilai densitynya (nilai ordinal dari sebaran normal z dengan menggunakan tabel)

Menentukan nilai skala SV (*Scala Value*) dengan rumus:

$$SV = \frac{(\text{Density at Lower Limit}) - (\text{Density at Upper Limit})}{(\text{Area Under Upper Limit}) - (\text{Area Under Lower Limit})}$$

SV yang nilainya terkecil (harga negatif yang terbesar) diubah menjadi sama dengan 1 (satu).

(7) Aplikasi *Microsoft office excel 2010* digunakan dalam proses penghitungan.

Pengujian asumsi SEM yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut: (1) Uji Validitas dan Reabilitas Data; (2) Uji *Outliers*; (3) Uji Normalitas data; (4) *Multicollinearity dan Singularity* Adapun langkah permodelan *Structural Equation Modeling* sebagai berikut: (Ghozali, 2014) (1) Pengembangan Model Berdasarkan Teori; (2) dan (3) Menyusun Diagram Alur dan Persamaan struktural; (4) Memilih Jenis Input Matrik dan Estimasi Model yang Diusulkan; (5) Menilai Identifikasi Model Struktural; (6) Menilai Kriteria *Goodness of Fit Full Structural Equation Modelling (SEM)*

Hipotesis dari penelitian ini adalah 1. Karakteristik petani berpengaruh nyata terhadap kompetensi petani; 2. Kompetensi penyuluh berpengaruh nyata terhadap kompetensi petani; 3. Sifat teknologi tematik berpengaruh nyata terhadap kompetensi petani; 4. Karakteristik petani berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi tematik; 5. Kompetensi penyuluh berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi tematik; 6. Sifat teknologi tematik berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi tematik; 7. Kompetensi petani berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi tematik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Menurut BPS (2012), berdasarkan komposisi penduduk, umur dikelompokkan menjadi 3 yaitu umur 0-14 tahun dianggap sebagai kelompok penduduk belum produktif, kelompok penduduk umur 15-64 tahun sebagai kelompok produktif dan kelompok umur 65 tahun ke atas sebagai kelompok penduduk yang tidak lagi produktif. Distribusi karakteristik umur petani berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 100% petani berada pada kisaran umur > 20-60 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori umur produktif, umur responden terkait dengan adanya teknologi, seseorang pada umur non

produktif akan cenderung sulit menerima teknologi, sebaliknya seseorang dengan umur produktif akan lebih mudah dan cepat menerima teknologi. Disebutkan dalam Sudana *et.al* 2012 bahwa umur merupakan salah satu penentu percepatan adopsi teknologi. Hal ini sesuai juga dengan pendapat Soekartawi (2005) bahwa makin muda petani biasanya mempunyai semangat untuk ingin tahu apa yang belum mereka ketahui, sehingga mereka berusaha untuk lebih cepat melakukan adopsi teknologi walaupun biasanya mereka masih belum berpengalaman dalam soal adopsi teknologi tersebut.

Seseorang yang berpendidikan tinggi cenderung lebih terbuka untuk menerima dan mencoba hal-hal yang baru. Pendidikan petani responden tergolong dalam kategori tinggi karena 36% berada pada kisaran 16 tahun atau setingkat strata 1, 31,7% pada kisaran 12 tahun atau setara SLTA dan 31,7% pada kisaran 9 tahun atau setingkat SLTP. Hasil ini menunjukkan bahwa petani memiliki pengetahuan yang cukup untuk dapat memahami permasalahan mereka dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi untuk dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Disebutkan dalam Sudana *et.al* 2012 bahwa tingkat pendidikan petani merupakan faktor penentu percepatan adopsi teknologi.

Pengalaman usahatani berdasarkan hasil penelitian 36,7% petani yang memiliki pengalaman >20 tahun, 13,3% memiliki pengalaman pada kisaran >15-20 Tahun dan hanya 10% petani yang memiliki pengalaman usahatani dibawah 5 tahun, hal ini menunjukkan bahwa petani sangat berpengalaman dalam berbudidaya. Pengalaman ini merupakan modal dasar dalam menerima teknologi tematik untuk dapat meningkatkan produktivitas padi yang mereka kelola. Menurut Padmowiharjo (1999) pengalaman merupakan pengetahuan yang dialami seseorang dalam kurun waktu yang tidak ditentukan. Pengalaman yang menyenangkan dan memuaskan akan berdampak positif untuk melanjutkan mengadopsi suatu teknologi.

Luas lahan usahatani merupakan keseluruhan luas lahan yang diusahakan petani responden baik milik sendiri maupun menyewa. Luas lahan petani berdasarkan hasil penelitian 40% responden pada kisaran luas lahan >1 Ha, hal ini menunjukkan bahwa luas garapan petani alumni peserta adalah cukup luas untuk melakukan usaha tani. Menurut Hernanto (1993) menyebutkan, luas lahan usahatani menentukan pendapatan, taraf hidup dan derajat kesejahteraan rumah tangga petani. Luas penguasaan lahan akan berpengaruh terhadap adopsi teknologi, karena semakin luas lahan usahatani maka akan semakin tinggi hasil produksi sehingga turut meningkatkan pendapatan petani.

Jumlah tanggungan keluarga responden 50% memiliki tanggungan keluarga sebanyak 7-8 orang. Jumlah tanggungan keluarga ini tergolong besar sehingga mendorong penggunaan

teknologi guna efisiensi dan peningkatan pendapatan. Jumlah anggota keluarga akan berpengaruh terhadap perekonomian keluarga, semakin banyak jumlah anggota keluarga maka akan semakin meningkat pula kebutuhan keluarga, hal ini akan membuat biaya hidup meningkat.

Prosentase jumlah modal petani responden adalah 76,7% merupakan pemilik 100% modal. Dengan prosentase kepemilikan modal yang tinggi maka petani bebas untuk menentukan teknologi apa yang akan digunakan dalam rangka peningkatan pendapatannya.

Kompetensi Fasilitator

Kompetensi fasilitator adalah kemampuan yang dimiliki penyuluh sebagai fasilitator yang professional untuk mengubah kompetensi petani menuju kondisi yang lebih baik untuk mencapai tujuan adopsi teknologi dalam hal ini adalah teknologi tematik. Disebutkan dalam penelitian Sapar *et. al* 2015 bahwa faktor-faktor yang ber-pengaruh pada kinerja penyuluh pertanian adalah kompetensi penyuluh.

Kemampuan berkomunikasi bagi seorang penyuluh sebagai fasilitator diklat tematik merupakan faktor yang sangat penting dalam mensosialisasikan sekaligus untuk menambah pengetahuan petani, membentuk sikap positif sekaligus merubah kompetensi petani untuk menerima teknologi tematik yang diinformasikan. First order kemampuan komunikasi mempunyai skor rata rata 4,43 yang masuk dalam kategori sangat tinggi, hal ini berarti kepiawaian berkomunikasi seorang penyuluh dalam menjelaskan materi tematik dapat dilakukan dengan baik sehingga mengurangi perbedaan pendapat diantara petani menyebabkan inisiasi dukungan pada teknologi baru. Ini merupakan output dari seorang penyuluh yang handal dan profesional. Menurut Nurhayati (2011) penyuluh yang terampil dalam berkomunikasi tidak akan mengalami kesulitan dalam menjalankan tugasnya didorong oleh perasaan dari dalam dirinya untuk mengabdikan ditempat manapun ditugaskan. Kemampuan berkomunikasi penyuluh berhasil dengan baik karena didukung dengan pendekatan kepada petani jauh sebelum penyuluh menjadi fasilitator diklat tematik.

Kemampuan fasilitator dalam mempraktekkan berbagai alat peraga yang berhubungan dengan materi jajar legowo, pengendalian penggerek batang, blas, dan tikus dilakukan dengan baik dan benar untuk memperjelas materi yang disampaikan memiliki skor 4.43 dan masuk dalam kategori sangat tinggi, hal ini menunjukkan fasilitator dalam berkomunikasi tidak hanya berbicara saja tetapi juga memberikan contoh secara langsung untuk memperjelas pesan-pesan yang dimaksud. Pemberian contoh atau memperagakan akan lebih mudah dimengerti dan dipahami daripada hanya sekedar memberi penjelasan.

Penguasaan materi fasilitator, khususnya yang berkaitan dengan komponen-komponen teknologi yang akan disampaikan kepada petani. Penguasaan materi fasilitator memiliki skor rata-rata 4.43 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini disebabkan karena penyuluh sekaligus sebagai fasilitator tematik sudah telah mempunyai pengalaman sebelumnya ditambah lagi pelatihan mengenai komponen-komponen tematik sehingga fasilitator memiliki kapasitas yang cukup untuk memberikan informasi kepada petani secara sistematis dan berjenjang dari hal yang mudah ke hal-hal yang rumit, sehingga petani termotivasi untuk mendengarkan sekaligus bersikap positif terhadap teknologi tematik yang diberikan.

Kemampuan fasilitator dalam memotivasi adopsi teknologi tematik menunjukkan nilai rata-rata skor yang tergolong tinggi (4,46), ini berarti bahwa semakin baik kemampuan fasilitator dalam memotivasi petani maka keinginan petani untuk menerapkan teknologi tematik semakin tinggi. Kemampuan fasilitator untuk memberikan dorongan kepada petani dan penyuluh dapat menunjukan harapan-harapan hasil yang lebih baik memiliki nilai tertinggi (4,47) dan indikator kemampuan penyuluh mampu menumbuhkan semangat memiliki nilai terendah (4,43) namun hal ini masih dalam kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan fasilitator sangat mahir dalam memotivasi petani.

Sifat Teknologi Tematik

Menurut Roger (2003), teknologi dapat dievaluasi berdasarkan sifatnya yaitu: (1) keuntungan nisbi (relative advantage), perbandingan keuntungan antara peran inovasi teknologi lama dan teknologi baru yang diterapkan oleh petani, (2) kesesuaian (compatibility), yaitu kesesuaian antara inovasi teknologi dan aspek-aspek biofisik, keberadaan kelembagaan input produksi, pasar, dan aspek lainnya termasuk sosial budaya di lokasi pengujian, (3) kerumitan (complexity), yaitu tingkat kerumitan dalam tahapan penerapan inovasi teknologi oleh petani, (4) kemudahan untuk diujicoba (trialability), yaitu kemudahan inovasi teknologi untuk di uji coba di lapang oleh petani, baik dari segi biaya maupun resiko kegagalan, dan (5) kemudahan untuk diamati (observability), yaitu kemudahan hasil penerapan inovasi teknologi untuk diamati secara visual oleh petani.

Sifat teknologi merupakan ciri teknologi yang dapat mempengaruhi kecepatan adopsi petani terhadap teknologi baru berupa komponen materi tematik. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui rata-rata skor sifat teknologi 4,16 termasuk dalam kategori tinggi, hal ini berarti sifat teknologi tematik memiliki kriteria teknologi yang baik. Petani responden menganggap bahwa teknologi tematik relatif lebih menguntungkan dari pada teknologi yang

ada sebelumnya, teknologi tematik tidak bertentangan dengan aturan dan pemecahan permasalahan usahatani yang ada di Kecamatan Balerejo dan Saradan, teknologi tematik juga mudah dipahami dan dicoba oleh petani, serta teknologi tematik dapat diamati dan dirasakan manfaatnya oleh petani responden. Hal ini terkait dengan prinsip materi tematik yaitu spesifik lokasi dengan berorientasi pada pemecahan masalah-masalah peningkatan produksi.

Kompetensi Petani

Pengetahuan merupakan tahap awal terjadinya persepsi yang kemudian melahirkan sikap dan pada gilirannya akan melahirkan tindakan. Pengetahuan petani responden secara keseluruhan memiliki rata-rata skor 4,08 termasuk kategori tinggi, hal ini menunjukkan petani memiliki pengetahuan yang tinggi tentang teknologi tematik. Hal ini didukung sebagian besar petani memiliki pendidikan formal yang tinggi dan mempunyai pengalaman yang cukup dalam berusaha tani, sehingga mereka dapat dengan mudah mencerna teknologi baru yang diberikan.

Sikap petani terbentuk dari pengalaman melalui proses belajar, sikap merupakan suatu bentuk reaksi perasaan atau kecenderungan petani untuk menerima atau menolak teknologi tematik. Kecenderungan untuk menerima perilaku yang dianjurkan disebut sikap positif atau sebaliknya. Sikap petani terhadap teknologi tematik secara keseluruhan termasuk kategori tinggi, hal ini menunjukkan petani setuju atau mempunyai sikap positif terhadap teknologi tematik, sehingga petani memiliki kecendrungan untuk mengadopsi teknologi tematik yang merupakan materi pemecahan masalah untuk meningkatkan produktivitas padi.

Keterampilan petani merupakan kemampuan yang dimiliki petani dalam hal ini cara yang dilakukan petani dalam menerapkan teknologi tematik. Keterampilan petani dalam menerapkan teknologi tematik menunjukkan rata-rata tinggi (4,05). Keterampilan cara penanaman jajar legowo memiliki skor yang paling tinggi (4,17) hal ini menunjukkan petani sangat paham memperhatikan tahapan pelaksanaan jajar legowo agar populasi tanaman meningkat tanpa memperburuk iklim mikro di sekitar tanaman padi. Keterampilan yang berupa pengendalian tikus memiliki skor paling rendah (3,93) namun masih dalam kategori tinggi.

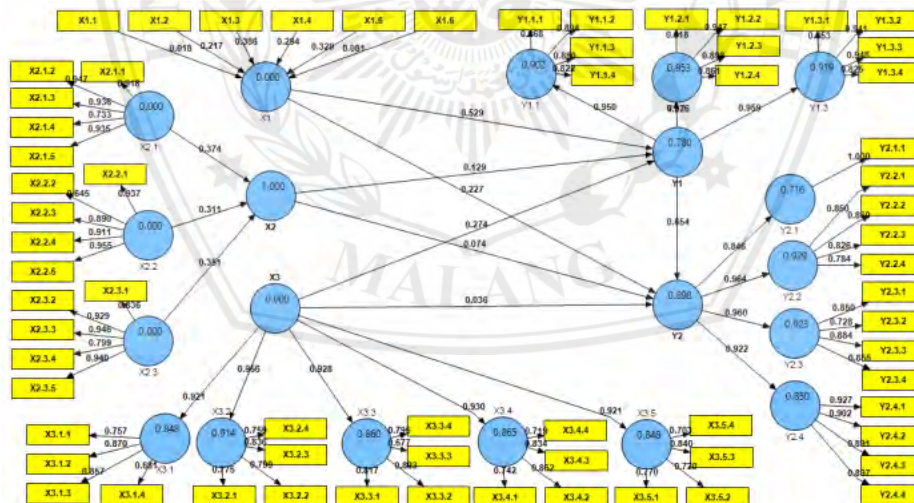
Tingkat Adopsi Teknologi Tematik

Adopsi teknologi tematik di Kecamatan Balerejo dan Saradan terdiri dari 4 komponen teknologi budidaya padi yaitu: Aplikasi jajar legowo, pengendalian penggerek batang, pengendalian blas, dan pengendalian tikus. Adopsi teknologi di Kecamatan Balerejo dan

Saradan termasuk kategori tinggi hal ini ditunjukkan oleh rata-rata skor 4,04 yang berarti 80.77% petani sudah menerapkan teknologi tematik.

Tingkat adopsi aplikasi jajar legowo memiliki rata-rata skor sangat tinggi (4,32), yang terdiri dari indikator bahwa petani responden selalu menerapkan penanaman dengan sistem jajar legowo. Tingkat adopsi pengendalian penyakit blas termasuk kategori tinggi (4,03) hal ini menunjukkan sekitar 80% petani selalu menerapkan pengendalian secara kultur teknis, pengamatan berkala, menggunakan fungisida organik sebagai antisipasi awal dan menggunakan pestisida kimia sebagai alternatif terakhirnya. Tingkat adopsi pengendalian penggerek batang petani memiliki rata-rata skor tergolong tinggi (3,99). Pengadopsian pengamatan berkala memiliki skor tertinggi yaitu 4,02 hal ini menunjukkan tingkat kesadaran petani tentang pentingnya pengamatan dalam pengendalian penggerek batang dengan memperhatikan prinsip spot-stop. Tingkat adopsi pengendalian tikus memiliki rata-rata nilai yang tergolong tinggi (3,83). Hal ini menunjukkan bahwa petani sangat sadar akan pentingnya penerapan pengendalian tikus secara terpadu, mulai dari pengendalian secara kultur teknis yang berkaitan erat dengan penanaman jajar legowo, pengendalian secara mekanik dengan gropyokan, perangkap dan penggunaan umpan untuk mengendalikan tikus.

Analisis Partial Least Square (PLS)



Gambar 1. Diagram Jalur

Evaluasi Validitas Konstruk

Convergent Validity 1st order konstruk formatif untuk mengetahui valid tidaknya indikator dalam mengukur dimensi atau variabel formatif. *Convergent validity* model formatif dilakukan dengan menghitung nilai weight (bobot). Suatu instrumen dinyatakan valid apabila nilai T-Statistics \geq T-tabel (1.96) sehingga dapat diketahui bahwa pada konstruk

karakteristik petani indikator X1.2 (Tingkat pendidikan), X1.3 (pengalaman usaha), X1.4 (Luas Lahan), dan X1.5 (Jumlah tanggungan) dinyatakan valid untuk mengukur variabel karakteristik petani. Sedangkan indikator X1.1 (umur) dan X1.6 (Prosentase jumlah modal).

Convergent Validity 1st order konstruk reflektif dimaksudkan untuk mengetahui valid tidaknya indikator dalam mengukur dimensi. Convergent validity model reflektif diketahui melalui *loading factor*. Suatu indikator dikatakan valid apabila *loading factor* bernilai positif dan lebih besar 0.6. Sehingga dapat diketahui bahwa loading factor semua indikator yang mengukur variabel kompetensi penyuluh, sifat inovasi dalam diklat tematik, kompetensi petani, dan adopsi teknologi dalam diklat tematik dinyatakan valid untuk mengukur variabelnya

Convergent Validity 2nd order konstruk formatif dimaksudkan untuk mengetahui valid tidaknya suatu dimensi dalam mengukur variabel. *Convergent validity* model formatif dilakukan dengan menghitung nilai weight (bobot). Suatu instrumen dinyatakan valid apabila nilai T-Statistics \geq T-tabel (1.96). sehingga dapat diketahui bahwa semua dimensi yang mengukur variabel kompetensi penyuluh dinyatakan valid dalam mengukur variabel kompetensi penyuluh. *Convergent Validity* 2nd order dimaksudkan untuk mengetahui valid tidaknya suatu dimensi dalam mengukur variabel. Convergent validity model reflektif diketahui melalui *loading factor*. Suatu dimensi dikatakan valid apabila *loading factor* bernilai positif dan lebih besar dari 0.6. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa semua loading factor dimensi yang mengukur variabel sifat inovasi dalam diklat tematik, kompetensi petani, dan adopsi teknologi dalam diklat dinyatakan valid atau mampu mengukur variabelnya.

Selanjutnya validitas diskriminan dihitung menggunakan *cross loadings* dengan kriteria bahwa apabila nilai *loading factor* dalam suatu variabel yang bersesuaian lebih besar dari nilai korelasi indikator pada variabel lainnya (*cross correlation*) maka indikator tersebut dinyatakan valid dalam mengukur variabel yang bersesuaian. sehingga dapat diketahui bahwa secara keseluruhan indikator yang mengukur dimensi kemampuan berkomunikasi, penguasaan materi penyuluh, kemampuan penyuluh memotivasi, keuntungan relatif, tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan, dapat dicoba, mudah diamati, pengetahuan, sikap, keterampilan, aplikasi jajar legowo, pengendalian busuk leher, pengendalian penggerek batang, dan pengendalian tikus menghasilkan *loading factor* yang lebih besar dibandingkan dengan *cross correlation* pada variabel lainnya. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa indikator tersebut dinyatakan valid dalam mengukur dimensi kemampuan berkomunikasi, penguasaan materi penyuluh, kemampuan penyuluh memotivasi, keuntungan relatif, tingkat

kesesuaian, tingkat kerumitan, dapat dicoba, mudah diamati, pengetahuan, sikap, keterampilan, aplikasi jajar legowo, pengendalian busuk leher, pengendalian penggerek batang, dan pengendalian tikus.

Evaluasi Reliabilitas

Perhitungan yang dapat digunakan untuk menguji reliabilitas konstruk adalah *cronbach alpha* dan *composite reliability*. Kriteria pengujian menyatakan bahwa apabila *composite reliability* bernilai lebih besar dari 0.7 dan *cronbach alpha* bernilai lebih besar dari 0.6 maka konstruk tersebut dinyatakan reliabel. Sehingga dapat diketahui bahwa nilai *composite reliability* semua indikator yang mengukur dimensi kemampuan berkomunikasi, penguasaan materi penyuluh, kemampuan penyuluh memotivasi, keuntungan relatif, tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan, dapat dicoba, mudah diamati, pengetahuan, sikap, keterampilan, aplikasi jajar legowo, pengendalian busuk leher, pengendalian penggerek batang, dan pengendalian tikus dinyatakan reliabel

Selanjutnya nilai *Cronbach's Alpha* semua dimensi pada variabel kompetensi penyuluh, sifat inovasi dalam diklat tematik, kompetensi petani, dan adopsi teknologi dalam diklat tematik lebih besar dari 0.6. Dengan demikian, berdasarkan perhitungan *Cronbach's Alpha* semua indikator yang mengukur dimensi kemampuan berkomunikasi, penguasaan materi penyuluh, kemampuan penyuluh memotivasi, keuntungan relatif, tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan, dapat dicoba, mudah diamati, pengetahuan, sikap, keterampilan, aplikasi jajar legowo, pengendalian busuk leher, pengendalian penggerek batang, dan pengendalian tikus dinyatakan reliabel.

Konversi Diagram Jalur dalam Model Pengukuran

Tabel 11. Indikator Pengukur Variabel Karakteristik Petani

Variabel	Indikator	Weight
Karakteristik Petani	X1.1	0.018
	X1.2	0.217
	X1.3	0.386
	X1.4	0.294
	X1.5	0.329
	X1.6	0.081

Hal ini berarti seluruh indikator mengukur variabel karakteristik petani secara positif. Dengan demikian, semakin tinggi indikator maka variabel karakteristik petani cenderung semakin baik. Model pengukuran variabel karakteristik petani juga menginformasikan bahwa indikator pengalaman usahatani (X1.3) memiliki nilai *weight* paling besar yaitu sebesar

0.386. Hal ini berarti indikator pengalaman usahatani (X1.3) merupakan indikator yang paling dominan dalam mengukur variabel karakteristik petani.

Dimensi pengukur variabel kompetensi fasilitator dapat dilihat melalui tabel di bawah ini :

Tabel 12. Dimensi Pengukur Variabel Kompetensi Penyuluh

Variabel	Dimensi	Indikator	Weight Dimensi	Loading Factor Indikator
petensi Penyuluh	Kemampuan Berkomunikasi	X2.1.1	0.374	0.918
		X2.1.2		0.947
		X2.1.3		0.936
		X2.1.4		0.733
		X2.1.5		0.935
	Penguasaan Materi Penyuluh	X2.2.1	0.311	0.937
		X2.2.2		0.645
		X2.2.3		0.890
		X2.2.4		0.911
		X2.2.5		0.955
	Kemampuan Penyuluh Memotivasi	X2.3.1	0.351	0.836
		X2.3.2		0.929
		X2.3.3		0.946
		X2.3.4		0.799
		X2.3.5		0.940

Berdasarkan model pengukuran di atas diketahui bahwa pengukuran semua indikator terhadap semua dimensi variabel kompetensi penyuluh mempunyai nilai loading positif yang besar. Hal ini berarti keragaman semua dimensi mampu dijelaskan oleh semua indikator.

Pengukuran semua dimensi terhadap semua variabelnya masing-masing mengukur semua variabelnya secara positif. Dengan demikian, semakin baik dimensi cenderung dapat meningkatkan variabel. Model pengukuran variabel kompetensi penyuluh juga menginformasikan bahwa dimensi kemampuan berkomunikasi (X2.1) memiliki nilai weight paling besar yaitu sebesar 0.374. Hal ini berarti dimensi kemampuan berkomunikasi (X2.1) merupakan dimensi yang paling dominan dalam mengukur variabel kompetensi penyuluh.

Model Pengukuran Variabel Sifat Inovasi dalam Diklat Tematik.

Tabel 13. Dimensi Pengukur Variabel Sifat Inovasi Dalam Diklat Tematik

Variabel	Dimensi	Indikator	Loading Factor Dimensi	Loading Factor Indikator
Sifat Inovasi dalam Diklat Tematik	Keuntungan Relatif	X3.1.1	0.921	0.757
		X3.1.2		0.870
		X3.1.3		0.857
		X3.1.4		0.681
	Tingkat Kesesuaian	X3.2.1	0.956	0.775
		X3.2.2		0.799
		X3.2.3		0.836
		X3.2.4		0.759
	Tingkat Kerumitan	X3.3.1	0.928	0.817
		X3.3.2		0.893
		X3.3.3		0.677
		X3.3.4		0.795
	Dapat Dicoba	X3.4.1	0.930	0.742
		X3.4.2		0.862
		X3.4.3		0.834
		X3.4.4		0.719
	Mudah Diamati	X3.5.1	0.921	0.770
		X3.5.2		0.720
		X3.5.3		0.840
		X3.5.4		0.703

Berdasarkan model pengukuran di atas diketahui bahwa pengukuran semua indikator terhadap semua dimensi menghasilkan nilai loading positif yang cukup besar. Hal ini berarti keragaman seluruh dimensi mampu dijelaskan oleh semua indikatornya.

Dimensi pengukur variabel kompetensi petani dapat dilihat melalui tabel di bawah ini:

Tabel 14. Dimensi Pengukur Variabel Kompetensi Petani

Variabel	Dimensi	Indikator	Loading Factor Dimensi	Loading Factor Indikator
Kompetensi Petani	Pengetahuan	Y1.1.1	0.950	0.868
		Y1.1.2		0.894
		Y1.1.3		0.880
		Y1.1.4		0.822
	Sikap	Y1.2.1	0.976	0.818
		Y1.2.2		0.947
		Y1.2.3		0.898
		Y1.2.4		0.861
	Keterampilan	Y1.3.1	0.959	0.853
		Y1.3.2		0.941
		Y1.3.3		0.948
		Y1.3.4		0.825

Berdasarkan model pengukuran di atas diketahui bahwa pengukuran semua indikator terhadap semua dimensi menghasilkan nilai loading positif yang cukup besar. Hal ini berarti keragaman seluruh dimensi mampu dijelaskan oleh semua indikatornya.

Dimensi pengukur variabel adopsi teknologi dalam diklat tematik dapat dilihat melalui tabel di bawah ini :

Tabel 15. Dimensi Pengukur Variabel Adopsi Teknologi Dalam Diklat Tematik

Variabel	Dimensi	Indikator	Loading Factor Dimensi	Loading Factor Indikator
Adopsi Teknologi dalam Diklat Tematik	Aplikasi Jajar Legowo	Y2.1.1	0.846	1.000
		Pengendalian		0.850
		Busuk Leher	0.964	0.860
		Y2.2.3		0.826
	Pengendalian Penggerek Batang	Y2.2.4		0.784
		Y2.3.1		0.850
		Y2.3.2	0.960	0.728
		Y2.3.3		0.884
	Pengendalian Tikus	Y2.3.4		0.855
		Y2.4.1		0.927
		Y2.4.2	0.922	0.902
		Y2.4.3		0.891
		Y2.4.4		0.897

Berdasarkan model pengukuran di atas diketahui bahwa pengukuran semua indikator terhadap semua dimensi menghasilkan nilai loading positif yang cukup besar. Hal ini berarti keragaman seluruh dimensi mampu dijelaskan oleh semua indikatornya.

Goodness of fit Model

Goodness of fit Model digunakan untuk mengetahui besarnya kemampuan variabel eksogen untuk menjelaskan keragaman variabel endogen, atau dengan kata lain untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel eksogen terhadap variabel endogen. *Goodness of fit Model* dalam analisis PLS dilakukan dengan menggunakan koefisien determinasi (R-Square) dan *Q-Square predictive relevance* (Q^2).

Adapun hasil *Goodness of fit Model* yang telah diringkaskan dalam tabel berikut.

Tabel 16. Hasil Goodness Of Fit Model

Variabel	R-Square (R^2)
Kompetensi Petani	0.780
Adopsi Teknologi dalam Diklat Tematik	0.898

$$Q^2 = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \square$$

$$Q^2 = 1 - (1 - 0.780)(1 - 0.898) = 0.978$$

Menurut Chin (1998) *R-square* sebesar 0,67 mengindikasikan model baik, 0,33 mengindikasikan model moderat dan 0,19 mengindikasikan model lemah. Evaluasi model structural dapat juga dilakukan dengan *prediction relevance* (Q^2) untuk mengetahui kapabilitas prediksi dari variabel laten endogen dengan indikator refleksif. Suatu variabel laten memiliki relevansi prediksi yang baik bila nilai $Q^2 > 0$. *Q-Square predictive relevance* (Q^2) bernilai 0.978 atau 97.8%. Hal ini dapat menunjukkan bahwa keragaman adopsi teknologi dalam diklat tematik mampu dijelaskan oleh model secara keseluruhan sebesar 97.8%, atau dengan kata lain kontribusi karakteristik petani, kompetensi penyuluh, sifat inovasi dalam diklat tematik, dan kompetensi petani terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik secara keseluruhan (pengaruh langsung dan tidak langsung) sebesar 97.8%, sedangkan sisanya sebesar 2.2% merupakan kontribusi faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Pengujian hipotesis pengaruh langsung digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh secara langsung variabel eksogen terhadap variabel endogen. Kriteria pengujian menyatakan bahwa apabila nilai T-statistics \geq T-tabel (1.96) maka dinyatakan adanya pengaruh signifikan variabel eksogen terhadap variabel endogen. Hasil pengujian hipotesis dapat diketahui melalui tabel berikut :

Tabel 17. Pengujian Hipotesis

Eksogen	Endogen	Path Coefficient	Standard Error	T Statistics
X1	Y1	0.529	0.061	8.707
X1	Y2	0.227	0.064	3.570
X2	Y1	0.129	0.057	2.273
X2	Y2	0.074	0.034	2.144
X3	Y1	0.274	0.069	3.956
X3	Y2	0.036	0.047	0.754
Y1	Y2	0.654	0.051	12.857

Keterangan :

- X1 : Karakteristik Petani
- X2 : Kompetensi Penyuluh
- X3 : Sifat Inovasi dalam Diklat Tematik
- Y1 : Kompetensi Petani
- Y2 : Adopsi Teknologi dalam Diklat Tematik

Pengujian hipotesis pengaruh tidak langsung dilakukan dengan tujuan untuk menguji ada tidaknya pengaruh secara tidak langsung variabel eksogen terhadap variabel endogen melalui variabel intervening. Kriteria pengujian menyatakan bahwa apabila $T\text{-statistics} \geq T\text{-tabel}$ (1.96) maka dinyatakan terdapat pengaruh signifikan variabel eksogen terhadap variabel endogen melalui variabel intervening. Hasil pengujian hipotesis pengaruh tidak langsung dapat dilihat melalui ringkasan dalam tabel berikut :

Tabel 18. Hasil Pengujian Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung

Eksogen	Intervening	Endogen	Indirect Coefficient	Standard Error	T Statistics
X1	Y1	Y2	0.120	0.036	3.303
X2	Y1	Y2	0.010	0.006	1.560
X3	Y1	Y2	0.010	0.013	0.741

Keterangan :

- X1 : Karakteristik Petani
- X2 : Kompetensi Penyuluh
- X3 : Sifat Inovasi dalam Diklat Tematik
- Y1 : Kompetensi Petani
- Y2 : Adopsi Teknologi dalam Diklat Tematik

Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Kompetensi Petani

Berdasar tabel 17, pengaruh karakteristik petani terhadap kompetensi petani menghasilkan nilai T statistics sebesar 8.707. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai T statistics $> T$ tabel (1.96). Hal ini berarti terdapat pengaruh signifikan karakteristik petani terhadap kompetensi petani.

Karakteristik petani dibentuk oleh umur petani, lamanya pendidikan dan pengalaman berusahatani, luas lahan dan prosentasi jumlah modal. Umur petani di Kecamatan Balerejo dan Saradan termasuk kategori produktif, umur berpengaruh signifikan terhadap kompetensi petani, semakin produktif petani maka akan meningkatkan kompetensi petani. Pratiwi (2010) faktor umur berkaitan dengan tingkat kinerja petani dalam mengelola lahan pertaniannya, semakin muda umur petani maka tingkat kinerjanya akan semakin tinggi dan akan memiliki perilaku dalam mengelola lahan yang baik.

Tingkat pendidikan petani responden tergolong tinggi, petani sebagian besar berpendidikan setingkat Strata 1. Pendidikan petani berpengaruh positif terhadap perubahan kompetensi petani. Lamanya pendidikan formal tidak secara langsung dapat meningkatkan

kompetensi petani dalam menerapkan teknologi tematik. Sejalan dengan Saridewi (2010), tingkat pendidikan seseorang dapat mengubah pola pikir, daya penalaran yang lebih baik, sehingga makin lama seseorang mengenyam pendidikan akan semakin rasional.

Pengalaman bertani yang dimiliki seseorang merupakan faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas seseorang dalam hal-hal tertentu termasuk berusahatani seseorang dengan tingkat kemandirian orang tersebut dalam penerapan teknologi usahatani. Petani di Kecamatan Balerejo dan Saradan tergolong petani berpengalaman dimana sebagian besar petani responden sebagian besar lebih dari 10 tahun. Pratiwi (2010) mengemukakan bahwa lama bertani akan berpengaruh nyata terhadap kompetensi petani dalam mengelola lahan pertaniannya, semakin lama tahun bertani maka tingkat pengalaman yang dimiliki petani akan semakin tinggi dan akan memiliki perilaku dalam mengelola lahan yang baik.

Pengaruh Kompetensi Fasilitator Terhadap Kompetensi Petani

Pada Tabel 17 disebutkan pengaruh kompetensi fasilitator terhadap kompetensi petani menghasilkan nilai T statistics sebesar 2.273. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai T statistics > T tabel (1.96). Hal ini berarti terdapat pengaruh signifikan kompetensi penyuluh terhadap kompetensi petani.

Penyuluh adalah seorang pendidik dan pembimbing masyarakat tani, kegiatan yang dilaksanakan oleh penyuluh pertanian bertujuan agar petani mau mengubah cara berpikir, cara kerja dan cara hidupnya yang lama dengan cara-cara baru yang sesuai dengan perkembangan teknologi pertanian yang lebih maju. Sebagai pendidik non formal, penyuluh pertanian dapat menampilkan dirinya sebagai penasehat, komunikator dan motivator dalam rangka proses alih ilmu dan teknologi, pembinaan keterampilan serta pembentukan sikap yang sesuai dengan nilai dasar dan kebutuhan petani.

Penyuluh merupakan penghubung petani dengan sumber-sumber informasi, oleh sebab itu sangat diperlukan penyuluh yang mempunyai kompetensi yang tinggi. Kompetensi fasilitator pertanian di Kecamatan Balerejo dan Saradan berpengaruh signifikan dalam meningkatkan pengetahuan petani, mampu merubah sikap petani sekaligus dapat memperbaiki cara-cara berusahatani atau keterampilan petani. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pratiwi (2010) bahwa kemampuan penyuluh/fasilitator berpengaruh nyata terhadap kompetensi petani.

Kompetensi fasilitator yang semakin baik akan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan petani, dengan kata lain semakin tinggi kompetensi fasilitator maka kompetensi petani akan semakin meningkat.

Kemampuan penyuluh dalam memotivasi dapat ditempuh dengan dorongan, tarikan, libatkan dan rangsang (Padmowiharjo,1999). Jika ada petani yang belum menunjukkan minat terhadap teknologi tematik harus dimotivasi dengan dorongan, petani yang masih ragu-ragu dan takut dalam menerapkan teknologi tematik memerlukan tarikan. Melibatkan petani dalam kegiatan tematik dalam menemukan masalah sekaligus pemecahannya merupakan salah satu cara untuk lebih meyakinkan petani untuk segera menggunakan teknologi tematik.

Rangsang petani yang telah menerapkan teknologi tematik untuk lebih meningkatkan kemampuannya menguasai materi tematik yang muncul. Pendidikan dan pelatihan sebagai proses perubahan perilaku tidak mudah, hal ini menuntut suatu persiapan yang panjang dan pengetahuan yang memadai bagi fasilitator maupun sasarannya. Oleh sebab itu peningkatan kompetensi fasilitator sangat penting untuk meningkatkan kompetensi alumni peserta petani.

Pengaruh Sifat Teknologi Terhadap Kompetensi Petani

Pada tabel 17 Pengaruh sifat teknologi dalam diklat tematik terhadap kompetensi petani menghasilkan nilai T statistics sebesar 3.956. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai T statistics > T tabel (1.96). Hal ini berarti terdapat pengaruh signifikan sifat inovasi dalam diklat tematik terhadap kompetensi petani.

Sifat teknologi terhadap kompetensi petani di Kecamatan Balerejo dan Saradan berpengaruh positif signifikan hal ini menjelaskan bahwa teknologi tidak bertentangan dengan aturan yang ada di kelompok, teknologi yang mudah dicoba atau dipraktikkan, dan teknologi yang dapat dilihat atau dapat dirasakan manfaatnya karena selaras dengan pemecahan masalah yang sering terjadi. Teknologi yang sesuai dengan situasi kondisi di kelompok akan mempengaruhi sikap petani untuk setuju terhadap teknologi tersebut. Teknologi tematik adalah teknologi spesifik lokasi, dimana dalam pemilihannya dilakukan dengan berbagai macam metode diantaranya Kajian Kebutuhan dan Peluang, *impact point* dan melalui wawancara atau kuesioner sehingga ditemukan materi yang benar benar dibutuhkan di lapangan.

Pengaruh Karakteristik Petani, Kompetensi Fasilitator dan Sifat Teknologi Terhadap Kompetensi Petani

Berdasarkan tabel 16 R-square kompetensi petani bernilai 0.780 atau 78.0%. Hal ini dapat menunjukkan bahwa keragaman kompetensi petani mampu dijelaskan oleh karakteristik petani, kompetensi penyuluh, dan sifat inovasi dalam diklat tematik sebesar 78.0%, atau dengan kata lain kontribusi karakteristik petani, kompetensi penyuluh, dan sifat

inovasi dalam diklat tematik terhadap kompetensi petani sebesar 78.0%, sedangkan sisanya sebesar 22.0% merupakan kontribusi faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Proses perubahan kompetensi petani mengharapkan agar petani tidak hanya bertambah tingkat pengetahuannya mengenai teknologi tematik, tetapi juga adanya perubahan pada keterampilan sekaligus sikap mantap yang menjurus pada tindakan yang lebih baik, produktif dan menguntungkan.

Kompetensi petani di Kecamatan Balerejo dan Saradan termasuk kategori tinggi terdiri dari variabel pengetahuan, variabel sikap dan variabel keterampilan. Berdasarkan hasil analisis SEM dengan PLS dapat diketahui bahwa faktor karakteristik petani, kompetensi fasilitator dan berpengaruh signifikan terhadap kompetensi petani, sedangkan sifat teknologi berpengaruh positif meskipun tidak signifikan.

Dari hasil dekomposisi dapat diketahui pengaruh langsung karakteristik petani membentuk kompetensi sebesar 0,529, kompetensi fasilitator sebesar 0,129 dan sifat teknologi sebesar 0,274. Dari ketiga faktor tersebut dapat diketahui karakteristik petani berpengaruh paling besar. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi skor karakteristik petani, kompetensi fasilitator dan sifat teknologi maka semakin tinggi pula kompetensi petani yang pada tujuan akhirnya agar petani mengadopsi teknologi tematik.

Nilai R-square 0,780 berarti variabel kompetensi petani dapat dijelaskan oleh variabel karakteristik petani, kompetensi fasilitator dan sifat teknologi sebesar 78,0% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian.

Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Adopsi Teknologi Tematik

Berdasarkan tabel 17 pengaruh karakteristik petani terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik menghasilkan nilai T statistics sebesar 3.570. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai T statistics > T tabel (1.96). Hal ini berarti terdapat pengaruh signifikan karakteristik petani terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik.

Tabel 18 menyebutkan pengaruh karakteristik petani terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik melalui kompetensi petani diperoleh nilai T statistics sebesar 3.303. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai T statistics > T tabel (1.96). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan karakteristik petani terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik melalui kompetensi petani.

Karakteristik petani dalam penelitian ini berpengaruh signifikan secara langsung dan tidak langsung melalui kompetensi petani dalam pengadopsian teknologi tematik, hal ini dapat dijelaskan dengan kenyataan di lapangan bahwa alumni petani responden adalah 100%

pada usia produktif dengan kisaran umur 20-60 tahun, berpendidikan cukup tinggi dan mempunyai pengalaman yang rata-rata lebih dari 10 tahun, mempunyai luas garapan yang cukup luas dan prosentase modal sendiri pada kisaran 80-100%. Tentunya petani ini akan selalu tertantang untuk selalu mencari jalan untuk meningkatkan pendapatan usahatannya melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan bertani dan selanjutnya akan berpengaruh langsung terhadap adopsi teknologi tematik melalui kompetensi petani. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Soekartawi (2005) yang menyebutkan bahwa pendidikan tinggi relatif lebih cepat melaksanakan adopsi teknologi. Dan tidak sejalan dengan Prabayanti (2010), dalam penelitiannya pendidikan formal tidak berpengaruh terhadap adopsi pestisida karena petani yang berpendidikan tinggi atau rendah sama-sama berpeluang dalam adopsi teknologi biopestisida. Pendidikan formal petani responden yang tinggi dibarengi dengan pendidikan non formal melalui pelatihan akan semakin mengakselerasi adopsi teknologi.

Karakteristik petani berpengaruh signifikan terhadap adopsi, hal ini juga disebabkan oleh kenyataan bahwa petani responden di Kecamatan Balerejo dan Saradan memilih pekerjaan bertani sebagai pekerjaan utama terbukti dengan luas garapan dan pengalamannya yang lebih dari 10 tahun.

Cepat lambatnya suatu teknologi dapat diadopsi sangat ditentukan oleh berbagai potensi yang dimiliki petani serta faktor eksternal lainnya yang berhubungan dengan teknologi yang disampaikan. Sehubungan dengan hal itu, salah satu yang menyebabkan petani tetap pada cara-cara lama karena mereka sangat mempertimbangkan adanya resiko dan ketidak-pastian alam, tanpa disadari bahwa sebenarnya justru akan menghambat peningkatan pendapatannya. (Hafsah, 2009).

Pengaruh Kompetensi Fasilitator Terhadap Adopsi Teknologi Tematik

Pada tabel 17 pengaruh kompetensi penyuluh terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik menghasilkan nilai T statistics sebesar 2.144. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai T statistics > T tabel (1.96). Hal ini berarti terdapat pengaruh signifikan kompetensi penyuluh terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik.

Pengaruh kompetensi penyuluh terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik melalui kompetensi petani diperoleh nilai T statistics sebesar 1.560. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai T statistics < T tabel (1.96). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan kompetensi penyuluh terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik melalui kompetensi petani.

Fasilitator yang juga merupakan penyuluh pertanian sebagai pendidik non formal dengan kemampuan komunikasi yang dimiliki, penguasaan materi teknologi dan sebagai motivator dalam rangka proses alih ilmu dan teknologi, pembinaan keterampilan dan pembentukan sikap sesuai dengan kebutuhan petani yang dinamis. Kompetensi fasilitator berpengaruh signifikan dan berpengaruh positif tidak signifikan secara tidak langsung terhadap adopsi teknologi. Hal ini menunjukkan keberhasilan dari dampak penyuluhan. Sesuai dengan Hafsah 2009, yang menyebutkan bahwa penyuluhan pertanian bertujuan untuk mempengaruhi petani agar berubah perilakunya sesuai dengan yang diinginkan yang akan menyebabkan perbaikan mutu keluarga petani.

Pengaruh Sifat Teknologi Terhadap Adopsi Teknologi Tematik

Berdasarkan tabel 17 pengaruh sifat inovasi dalam diklat tematik terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik menghasilkan nilai T statistics sebesar 0.754. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai T statistics > T tabel (1.96). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh signifikan sifat inovasi dalam diklat tematik terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik.

Berdasar tabel 18 pengaruh sifat inovasi dalam diklat tematik terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik melalui kompetensi petani diperoleh nilai T statistics sebesar 0.741. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai T statistics < T tabel (1.96). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan sifat inovasi dalam diklat tematik terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik melalui kompetensi petani.

Sifat teknologi tematik secara keseluruhan termasuk teknologi yang memiliki kriteria baik, namun tidak berpengaruh signifikan secara langsung maupun tidak langsung melalui kompetensi petani terhadap adopsi teknologi tematik. Dari nilai direct coefficient (0,036) dan indirect coefficient (0,10) dapat diketahui bahwa sifat teknologi tetap berpengaruh positif meskipun tidak signifikan, hal ini tetap mengindikasikan bahwa semakin tinggi kategori dalam sifat teknologi maka semakin tinggi pula adopsi inovasi. Pengadopsian teknologi tematik dipengaruhi oleh sifat teknologi tematik yaitu teknologi tematik sesuai dengan aturan, situasi dan kondisi yang ada di kelompok utamanya yang langsung bersesuaian dengan permasalahan yang sedang dihadapi, sifat teknologi yang mudah digunakan atau dicoba dan sifat teknologi yang dapat dirasakan manfaatnya oleh petani untuk meningkatkan hasil panen petani.

Sifat teknologi mudah dicoba mempengaruhi adopsi teknologi tematik secara nyata. Petani yang mengadopsi teknologi tematik menilai bahwa teknologi tersebut dapat dicoba

langsung oleh petani sebelum mereka benar-benar mengadopsi. Van den Ban dan H.S. Hawkins (1996) menyebutkan bahwa petani akan lebih cenderung mengadopsi teknologi yang dapat dicoba sendiri dalam skala kecil. Pernyataan ini menunjukkan bahwa semakin besar kemungkinan dicoba dalam skala kecil maka teknologi tersebut memiliki kecenderungan lebih besar untuk diadopsi.

Pengaruh Kompetensi Petani terhadap Adopsi Teknologi Tematik

Tercantum dalam tabel 17 pengaruh kompetensi petani terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik menghasilkan nilai T statistics sebesar 12.857. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai T statistics > T tabel (1.96). Hal ini berarti terdapat pengaruh signifikan kompetensi petani terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik.

Kompetensi petani berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi tematik, ini sejalan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dimiliki petani di Kecamatan Balerejo dan Saradan tergolong tinggi akan memudahkan menerima dan melaksanakan teknologi tematik. Hasil ini dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan Nasrul (2011) bahwa perubahan kompetensi peternak mempengaruhi tingkat adopsi teknologi yaitu dari tingginya peternak mau menerapkan teknologi pengolahan limbah kakao.

Mardikanto (1993) adopsi dalam penyuluhan pertanian dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku baik yang berupa pengetahuan, sikap, maupun keterampilan pada diri seseorang setelah menerima “teknologi” yang disampaikan penyuluh kepada sasarannya. Penerimaan disini mengandung arti tidak sekedar “tahu” tetapi dengan benar-benar dapat dilaksanakan atau diterapkan dengan benar serta menghayatinya. Penerimaan teknologi tersebut, biasanya dapat diamati secara langsung maupun tidak langsung oleh orang lain sebagai cerminan dari adanya perubahan sikap, pengetahuan, dan keterampilannya. Pengetahuan merupakan tahap awal terjadinya persepsi yang kemudian melahirkan sikap dan pada gilirannya melahirkan perbuatan atau tindakan.

Dengan adanya pengetahuan yang baik tentang suatu hal, akan mendorong terjadinya perubahan perilaku sebagaimana yang dikatakan oleh Ancok (1997), bahwa adanya pengetahuan tentang manfaat suatu hal akan menyebabkan seseorang bersikap positif terhadap hal tersebut. Niat untuk ikut serta dalam suatu kegiatan, sangat tergantung pada apakah seseorang mempunyai sikap positif terhadap kegiatan itu. Adanya niat yang sungguh-sungguh untuk melakukan suatu kegiatan akhirnya dapat menentukan apakah kegiatan itu betul-betul dilakukan. Dengan demikian petani yang mempunyai wawasan positif terhadap teknologi tematik akan cenderung menerapkan teknologi tersebut.

Sikap petani terhadap teknologi sangat tergantung dari pengetahuan dan pengalaman lapangan mereka. Sikap merupakan potensi pendorong yang ada pada individu untuk bereaksi terhadap lingkungan. Sikap tidak selamanya tetap dalam jangka waktu tertentu tetapi dapat berubah karena pengaruh orang lain melalui interaksi sosial. Dalam interaksi sosial, terjadi hubungan saling mempengaruhi diantara individu yang satu dengan yang lain. Individu bereaksi membentuk pola sikap tertentu terhadap berbagai objek psikologis yang dihadapinya. Diantara berbagai faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap adalah pengalaman pribadi, kebudayaan, orang lain yang dianggap penting, media masa, institusi atau lembaga pendidikan dan lembaga agama, serta faktor emosi didalam diri individu (Azwar, 2000).

Tindakan merupakan suatu keputusan yang dibuat seseorang dalam melakukan suatu kegiatan, dalam hal ini keterampilan petani dalam mempraktikkan cara-cara menggunakan teknologi tematik sesuai dengan petunjuk lapangan yang disusun oleh para fasilitator. Pengetahuan yang tinggi dan sikap yang positif terhadap teknologi tematik akan mendorong petani untuk melakukan tindakan untuk menerapkan teknologi seperti yang dilakukan oleh petani yang ada di Kecamatan Balerejo dan Saradan.

Pengaruh Karakteristik Petani, Kompetensi Fasilitator, Sifat Teknologi Dan Kompetensi Petani Terhadap Adopsi Teknologi Tematik

Berdasarkan tabel 16 R-square adopsi teknologi dalam diklat tematik bernilai 0.898 atau 89.8%. Hal ini dapat menunjukkan bahwa keragaman adopsi teknologi dalam diklat tematik mampu dijelaskan oleh karakteristik petani, kompetensi penyuluh, sifat inovasi dalam diklat tematik, dan kompetensi petani sebesar 89.8%, atau dengan kata lain kontribusi karakteristik petani, kompetensi penyuluh, sifat inovasi dalam diklat tematik, dan kompetensi petani terhadap adopsi teknologi dalam diklat tematik sebesar 89.8%, sedangkan sisanya sebesar 10.2% merupakan kontribusi faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Adopsi teknologi tematik berdasarkan hasil analisis SEM dengan PLS dapat diketahui bahwa faktor karakteristik petani, kompetensi fasilitator dan kompetensi petani berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi tematik sedangkan sifat teknologi berpengaruh positif walaupun tidak signifikan terhadap adopsi teknologi. Dari hasil pengolahan data dapat diketahui pengaruh langsung karakteristik petani membentuk adopsi hanya sebesar 0.227 dan pengaruh tidak langsung sebesar 0,120 melalui kompetensi petani, kompetensi fasilitator pengaruh langsung sebesar 0,074 dan pengaruh tidak langsung melalui kompetensi sebesar 0,010. Sifat teknologi pengaruh langsung terhadap adopsi teknologi sebesar 0,036 dan

pengaruh tidak langsung melalui kompetensi petani sebesar 0,010 sedangkan pengaruh langsung kompetensi petani sebesar 0,654 terhadap adopsi teknologi. Dari keempat faktor tersebut dapat diketahui bahwa kompetensi petani berpengaruh paling besar dan susul oleh karakteristik petani, kompetensi fasilitator dan sifat teknologi secara berurutan. Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa semakin tinggi semua variabel eksogen maka semakin tinggi pula tingkat adopsi petani di Kecamatan Balerejo dan Saradan.

Nilai R-square 0,898 berarti variabel adopsi dapat dijelaskan oleh variabel karakteristik petani, kompetensi fasilitator, sifat teknologi dan kompetensi petani sebesar 89,8% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian. Variabel lain dapat berupa faktor eksternal sistem sosial budaya dan lingkungan fisik.

Dalam proses adopsi, seseorang tidak dapat dengan serta merta mengadopsi suatu teknologi. Banyak faktor yang dipertimbangkan oleh petani untuk dapat menerima sebuah teknologi. Menurut Roger (2003) Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan petani dalam pengadopsian suatu teknologi selain faktor sifat-sifat teknologi, juga dipengaruhi oleh faktor tipe keputusan teknologi, sifat saluran komunikasi yang digunakan dalam menyebarkan teknologi, ciri-ciri sistem sosial dan gencarnya usaha agen pembaharu atau penyuluh dalam mempromosikan teknologi.

PENUTUP

Simpulan

1. Kompetensi alumni petani peserta di Kecamatan Balerejo dan Saradan, Kabupaten Madiun terdiri atas pengetahuan, keterampilan dan sikap termasuk pada kategori tinggi. Adopsi teknologi tematik petani yang terdiri dari 4 materi tematik termasuk dalam kategori tinggi.
2. Faktor karakteristik petani, kompetensi fasilitator dan sifat teknologi berpengaruh positif signifikan terhadap kompetensi alumni petani peserta di Kecamatan Balerejo dan Saradan, Kabupaten Madiun
3. Faktor karakteristik petani berpengaruh positif signifikan secara langsung maupun tidak langsung terhadap adopsi teknologi tematik, kompetensi penyuluh berpengaruh positif signifikan secara langsung dan berpengaruh positif tidak signifikan secara tidak langsung terhadap adopsi teknologi. Faktor sifat teknologi berpengaruh positif meskipun tidak signifikan secara langsung dan tidak langsung terhadap adopsi teknologi tematik. Dari ketiga faktor tersebut karakteristik petani berpengaruh paling besar terhadap adopsi teknologi di Kecamatan Balerejo dan Saradan, Kabupaten Madiun.

4. Faktor kompetensi petani berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi tematik oleh alumni petani peserta di Kecamatan Balerejo dan Saradan.

Saran

1. Pelatihan tematik dapat dijadikan model pelatihan yang tepat dalam rangka adopsi teknologi, dimana hanya berisikan materi yang *up to date* yang dibutuhkan petani saat itu juga.
2. Penjaringan peserta sesuai dengan karakteristik atau persyaratan yang ditetapkan sangat perlu diperhatikan.



DAFTAR PUSTAKA

- Ancok, D. (1997). Revitalisasi Sumber Daya Manusia dalam Era Perubahan. *Gadjah Mada University Business Review*, (8), 104-117.
- Anonim, (2012). *Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Jawa Timur.
- , (2016). *Laporan Penyelenggaraan Diklat Tematik Bagi Non Aparatur di BP3K Balerejo*. Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan. Malang.
- , (2016). *Laporan Penyelenggaraan Diklat Tematik bagi Non Aparatur di BP3K Saradan*. Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan. Malang.
- , (2016). *Petunjuk Pelaksanaan Diklat Tematik 8 Komoditas Unggulan*. Badan Pengembangan dan Penyuluhan Pertanian (BPPSDMP). Jakarta
- Azwar, S. (2000). *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Edisi ke 2. Cetakan IV. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Berlo D K. (1960). *The Proces of Communication*. Hort. Rinehart and Winston. New York.
- Chin, W. W. (1998). Commentary: Issues and opinion on structural equation modeling.
- Effendy OU. (2001). *Dinamika Komunikasi*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Effendy OU. (2003). *Ilmu, Teori dan Filsafat Komunikasi*. Bandung : PT. Citra Aditya Bakti.
- Fisher, M.A. (1989). *"The Practice of Communication Development in Perspective*. Diedit oleh: Christenson, A.J. dan W.J. Robinson. Ames Iowa: Iowa State University Press.
- Ghozali I, (2011). *Structural Equation Modeling. Metode Alternatif dengan Partial Least Square*. Semarang : Badan Penerbit. Universitas Diponegoro.
- Hafsah, J. (2009). *Penyuluhan Pertanian di Era Otonomi Daerah*. Jakarta : PT. Pustaka Harapan.
- Hernanto, F. (1993). *Ilmu Usahatani*. Jakarta. Penebar Swadaya
- Kast, F.E dan J.E. Rosenzweig. (1995). *Organisasi dan Manajemen*. Jilid 1. Ed. Ke-4. A.Hasyani Ali Penerjemah. Jakarta : Penerbit Bumi Aksara. Terjemahan dari *Organization and Management*
- Kerlinger, F.N. (2000). *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Ed. Ke-3. L.R. Simatupang dan H.J. Koesoemanto, Penerjemah. Yogyakarta: *Gajah Mada University Press*. Terjemahan dari : *Foundation of Behavioral Research*.

- Kwartolo, Y. (2007). Mengimplementasikan KTSP dengan Pembelajaran Partisipatif dan Tematik menuju Sukacita dalam Belajar (*Joy in Learning*). *Jurnal Pendidikan Penabur*, 6(9), 66-80.
- Lionberger, H.F. dan P.H. Gwin. (1991). *Technology Transfers*. Published by *University of Missouri University Extension*.
- Mardikanto, T. (1993). *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Ed. Ke-1. Surakarta: *Sebelas Maret University Press*.
- Mercado, C.M. (1971). *Communication Strategis and Their Impact on Launching the 1967: Grenn*.
- Moehariono, (2009). *Pengukuran Kinerja Berbasis Kompetensi*. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Mosher, A.T. (1990). *Menggerakkan dan Membangun Pertanian: Syarat-syarat Pokok Pembangunan dan Modernisasi*. Cet. Ke-13. Krisnandhi dan Bahrin Samad Editor. Jakarta: CV. Yasaguna. Diterjemahkan dari *Getting Agricultural Moving*.
- Murdani, M. (2017). Efektifitas Pola On Job Training Pada Diklat Tematik Terhadap Peningkatan Kompetensi Peserta. *Jurnal Pendidikan Nonformal*, 12(1), 25-35.
- Musyafak, A., & Ibrahim, T. M. (2017). Strategi Percepatan Adopsi dan Difusi Inovasi Pertanian mendukung Prima Tani. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 3(1), 20-37.
- Nasrul, D. (2011). *Tingkat Adopsi Inovasi Pengolahan Limbah Kakao Dalam Pakan Ternak Sapi Potong (Studi Kasus Pada Kelompok Tani Karya Abadi Sungai Buluh, Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman)*. Skripsi Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang. Diperoleh dari : <http://www.ebookspdf.org/download/pengolahan-limbah-sapi-potong.html>. Internet. Diakses 24 Januari 2017
- Nurhayati, (2011). *Faktor-Faktor yang mempengaruhi Efektivitas Komunikasi Di Dalam Sekolah lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi*. Kasus di Kelurahan Cikarawang, Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor. Tesis Pascasarjana program Studi Komunikasi Pembangunan Pertanian dan Pedesaan. IPB. Bogor.
- Padmowihardjo, S. (1999). *Psikologi Belajar Mengajar*. Jakarta Universitas Terbuka.
- Prabayanti, H. (2010). *Faktor-Faktor yang mempengaruhi Adopsi biopestisida oleh Petani di Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar (Doctoral Dissertation, Universitas Sebelas Maret Surakarta)*.
- Pratiwi,E. dkk. (2010). *Perilaku Petani Dalam Mengelola Lahan Pertanian di Kawasan Rawan Bencana Longsor (Studi Kasus Desa Sumberejo, kec. Batur, Kab. Banjarnegara-Jateng*.

- Prastowo, A. (2014). Pemenuhan Kebutuhan Psikologis Peserta Didik SD/MI melalui Pembelajaran Tematik-Terpadu. *JURNAL JPSPD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 1(1), 1-13.
- Rangkuti, A.P. (2007). *Jaringan Komunikasi Petani Dalam Adopsi Inovasi Teknologi Kasus Adopsi Inovasi Traktor Tangan di Desa Neglasari*, Kecamatan Bojongpicung, Kabupaten Cianjur, Propinsi Jawa Barat. Tesis . Program Studi Komunikasi Pembangunan Pertanian dan Pedesaan. IPB. Bogor
- Rede, A. (2010). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tematik Pokok Bahasan Pemanasan Global dan Pengaruhnya terhadap Kesadaran Diri (*Self Awareness*) Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang.(Disertasi). *DISERTASI dan TESIS Program Pascasarjana UM*.
- Robbins, S.P. (1986). *Komunikasi Efektif*. Pedoman Ilmu Jaya. Jakarta.
- Rogers, EM., and FF. Shoemaker. (1971). *Communication for Innovation. Second Edition*. New York: *The Free Press*.
- _____, (2003). *Diffusion of Innovation. Fifth Edition*. New York: *The Free Press*.
- Rosnita. (2011). *Keberdayaan Petani melalui Implementasi Program Pemberdayaan Desa (PPD) dalam Menanggulangi Kemiskinan di Provinsi Riau (Kasus Program PPD di Kabupaten Rokan Hulu)*. [Disertasi]. Bandung (ID): Universitas Padjajaran
- Sapar, S., Jahi, A., Saleh, A., & Purnaba, I. P. (2015). Kinerja Penyuluh Pertanian dan Dampaknya pada Kompetensi Petani Kakao di Empat Wilayah Sulawesi Selatan. *Jurnal Penyuluhan*, 8(1).
- Sarwono, S.W. (1997). *Psikologi Sosial: Individu Dan Teori-Teori Psikologi Sosial*. Jakarta : Penerbit Balai Pustaka.
- Saridewi, R. (2010). *Pengaruh Profesionalisme, Tingkat Pendidikan, dan Pengalaman Kerja pada Kinerja Badan Pengawas Lembaga Perkreditan Desa (Penelitian LPD di Kota Denpasar)(skripsi)*. Universitas Udayana. Denpasar.
- Soekartawi, (2012). *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. Penerbit Universitas Indonesia.
- Sudana, W., & Subagyo, K. (2012). Kajian Faktor-Faktor Penentu Adopsi Inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi melalui Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 15(2).
- Sugiyono, (2007). *Metode Penelitian*. Bandung.
- Tubbs SL dan Moss, S. (2000). *Human Communication, Prinsip-prinsip Dasar*. Remaja Rosdakarya. Jakarta.
- Van den Ban dan Hawkins. (1999). *Penyuluhan Pertanian*, Penerjemah : Agnes Dwina. Yogyakarta : Penerbit Kanisius

- Vardiyansah, (2004). *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Bogor: Ghalia Indonesia. Diperoleh dari [#](http://id.wikipedia.org/wiki/Teori_komunikasi) Proses Komunikasi. Internet ; Diakses pada 17 Juni 2017.
- Wiryanto, (2006). *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Jakarta: PT Grasindo. Diperoleh dari [#](http://id.wikipedia.org/wiki/Teori_komunikasi) Proses Komunikasi. Internet ; Diakses pada 9 Mei 2017.
- Yuniarti, W. Y., & Haryanto, Y. H. (2016). Faktor Penentu Pengembangan BP3K sebagai Simpul Koordinasi Pembangunan Pertanian Wilayah di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 11(1), 13-22.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengujian Validitas Instrument

Variabel	Dimensi	Item	Koefisien Validitas	Cut Off	Keterangan
Kompetensi Fasilitator	Kemampuan Fasilitator Berkomunikasi	X2.1.1	1.000	0.361	Valid
		X2.1.2	1.000	0.361	Valid
		X2.1.3	1.000	0.361	Valid
		X2.1.4	1.000	0.361	Valid
		X2.1.5	1.000	0.361	Valid
	Penguasaan Materi Fasilitator	X2.2.1	0.996	0.361	Valid
		X2.2.2	0.952	0.361	Valid
		X2.2.3	0.996	0.361	Valid
		X2.2.4	0.996	0.361	Valid
		X2.2.5	0.996	0.361	Valid
	Kemampuan Fasilitator Memotivasi Petani	X.2.3.1	0.958	0.361	Valid
		X.2.3.2	0.997	0.361	Valid
		X.2.3.3	0.997	0.361	Valid
		X.2.3.4	0.997	0.361	Valid
		X.2.3.5	0.997	0.361	Valid
Sifat Teknologi dalam Diklat Tematik	Keuntungan Relatif	X3.1.1	0.780	0.361	Valid
		X3.1.2	0.903	0.361	Valid
		X3.1.3	0.851	0.361	Valid
		X3.1.4	0.805	0.361	Valid
	Tingkat Kesesuaian	X3.2.1	0.764	0.361	Valid
		X3.2.2	0.816	0.361	Valid
		X3.2.3	0.820	0.361	Valid
		X3.2.4	0.797	0.361	Valid
	Tingkat Kerumitan	X3.3.1	0.692	0.361	Valid
		X3.3.2	0.869	0.361	Valid
		X3.3.3	0.724	0.361	Valid
		X3.3.4	0.817	0.361	Valid
	Dapat Dicoba	X3.4.1	0.692	0.361	Valid
		X3.4.2	0.904	0.361	Valid
		X3.4.3	0.883	0.361	Valid
		X3.4.4	0.859	0.361	Valid
	Mudah Diamati	X.3.5.1	0.775	0.361	Valid
		X.3.5.2	0.824	0.361	Valid
		X.3.5.3	0.814	0.361	Valid
		X.3.5.4	0.812	0.361	Valid

Variabel	Dimensi	Item	Koefisien Validitas	Cut Off	Keterangan
Kompetensi petani	Pengetahuan	Y.1.1.1	0.904	0.361	Valid
		Y.1.1.2	0.898	0.361	Valid
		Y.1.1.3	0.908	0.361	Valid
		Y.1.1.4	0.836	0.361	Valid
	Keterampilan	Y.1.2.1	0.878	0.361	Valid
		Y.1.2.2	0.935	0.361	Valid
		Y.1.2.3	0.896	0.361	Valid
		Y.1.2.4	0.892	0.361	Valid
	Sikap	Y.1.3.1	0.883	0.361	Valid
		Y.1.3.2	0.913	0.361	Valid
		Y.1.3.3	0.933	0.361	Valid
		Y.1.3.4	0.820	0.361	Valid
Adopsi Teknologi	Jajar Legowo	Y.2.1.1	1.000	0.361	Valid
		Y.2.2.1	0.834	0.361	Valid
	Pengendalian Busuk Leher	Y.2.2.2	0.834	0.361	Valid
		Y.2.2.3	0.807	0.361	Valid
		Y.2.2.4	0.749	0.361	Valid
	Pengendalian Penggerek Batang	Y.2.3.1	0.795	0.361	Valid
		Y.2.3.2	0.740	0.361	Valid
		Y.2.3.3	0.850	0.361	Valid
		Y.2.3.4	0.856	0.361	Valid
	Pengendalian Tikus	Y.2.4.1	0.879	0.361	Valid
		Y.2.4.2	0.900	0.361	Valid
		Y.2.4.3	0.798	0.361	Valid
		Y.2.4.4	0.900	0.361	Valid

Lampiran 2. Hasil Pengujian Reliabilitas Instrument

Variabel	Dimensi	Koefisien Reliabilitas	Cut Off	Keterangan
Kompetensi Fasilitator	Kemampuan Fasilitator Berkomunikasi	1.000	0.6	Reliabel
	Penguasaan Materi Fasilitator	0.991	0.6	Reliabel
	Kemampuan Fasilitator Memotivasi Petani	0.995	0.6	Reliabel
Sifat Teknologi dalam Diklat Tematik	Keuntungan Relatif	0.838	0.6	Reliabel
	Tingkat Kesesuaian	0.799	0.6	Reliabel
	Tingkat Kerumitan	0.774	0.6	Reliabel
	Dapat Dicoba	0.846	0.6	Reliabel
	Mudah Diamati	0.810	0.6	Reliabel
Kompetensi petani	Pengetahuan	0.909	0.6	Reliabel
	Keterampilan	0.919	0.6	Reliabel
	Sikap	0.905	0.6	Reliabel

	Jajar Legowo	1.000	0.6	Reliabel
Adopsi	Pengendalian Busuk Leher	0.765	0.6	Reliabel
Teknologi	Pengendalian Penggerek Batang	0.821	0.6	Reliabel
	Pengendalian Tikus	0.890	0.6	Reliabel

Lampiran 3. Goodness of Fit Model

Variabel	R-Square (R^2)
Kompetensi Petani	0.780
Adopsi Teknologi dalam Diklat Tematik	0.898

$Q^2 = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \rightarrow$
 $Q^2 = 1 - (1 - 0.780)(1 - 0.898) = 0.978$

Lampiran 4. Pengujian Hipotesis Pengaruh Langsung

Eksogen	Endogen	Path Coefficient	Standard Error	T Statistics
X1	Y1	0.529	0.061	8.707
X1	Y2	0.227	0.064	3.570
X2	Y1	0.129	0.057	2.273
X2	Y2	0.074	0.034	2.144
X3	Y1	0.274	0.069	3.956
X3	Y2	0.036	0.047	0.754
Y1	Y2	0.654	0.051	12.857

Keterangan :

- X1 : Karakteristik Petani
- X2 : Kompetensi Penyuluh
- X3 : Sifat Inovasi dalam Diklat Tematik
- Y1 : Kompetensi Petani
- Y2 : Adopsi Teknologi dalam Diklat Tematik

Lampiran 5. Pengujian Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung

Eksogen	Intervening	Endogen	Indirect Coefficient	Standard Error	T Statistics
X1	Y1	Y2	0.120	0.036	3.303
X2	Y1	Y2	0.010	0.006	1.560
X3	Y1	Y2	0.010	0.013	0.741

Keterangan :

- X1 : Karakteristik Petani
- X2 : Kompetensi Penyuluh
- X3 : Sifat Inovasi dalam Diklat Tematik
- Y1 : Kompetensi Petani
- Y2 : Adopsi Teknologi dalam Diklat Tematik

Lampiran 6. Konversi Diagram Jalur ke dalam Model Struktural

Eksogen	Intervening	Endogen	Direct Coefficient	Indirect Coefficient	Total Coefficient
X1		Y1	0.529*		0.529
X1	Y1	Y2	0.227*	0.120*	0.347
X2		Y1	0.129*		0.129
X2	Y1	Y2	0.074*	0.010	0.083
X3		Y1	0.274*		0.274
X3	Y1	Y2	0.036	0.010	0.045
Y1		Y2	0.654*		0.654

Keterangan : * (Signifikan)

